

**Comune di Torino**  
Provincia di Torino

# **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

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

**OGGETTO:** Interventi urgenti sul patrimonio scolastico delibera ministeriale CIPE 32/2010

**COMMITTENTE:** CITTA' DI TORINO

**CANTIERE:** C.so Toscana, 88, Torino (To)

Torino, lì

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
(RESPONSABILE TECNICO FINOTTI LUCA)

\_\_\_\_\_  
**IL RESPONSABILE DEI LAVORI**  
DIRIGENTE DEL SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA  
(ARCH. ISABELLA QUINTO)

RESPONSABILE TECNICO FINOTTI LUCA  
VIA BAZZI, 4  
10152 TORINO (TO)  
0114426071 - 0114426177

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Edile**  
OGGETTO: **Interventi urgenti sul patrimonio scolastico delibera ministeriale CIPE 32/2010**

Importo presunto dei Lavori: **315' 000,00 euro**

Durata in giorni (presunta): **250**

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **C.so Toscana, 88**  
Città: **Torino (To)**

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **CITTA' DI TORINO**  
Indirizzo: **VIA MILANO, 1**  
Città: **TORINO (TO)**  
Telefono / Fax: **0114421111**

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **ING. SERGIO BRERO**  
Qualifica: **DIRETTORE DELLA DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
INDIVIDUATO CON DETMINAZIONE N. 6 APPROVATA DAL DIRETTORE  
GENERALE IN DATA 01/03/2012**  
Indirizzo: **VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER  
L'EDILIZIA PUBBLICA- SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA –PIAZZA SAN  
GIOVANNI 5**  
Città: **TORINO (TO)**  
Telefono / Fax: **0114422689 0114422772**

# RESPONSABILI

## Progettista:

Nome e Cognome: **LUCA FINOTTI**  
Qualifica: **RESPONSABILE TECNICO**  
Indirizzo: **VIA BAZZI, 4**  
Città: **TORINO (TO)**  
CAP: **10152**  
Telefono / Fax: **0114426071 0114426177**

## Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **ISABELLA QUINTO**  
Qualifica: **DIRIGENTE DI SETTORE "PRO TEMPORE" INDIVIDUATO CON DELIB. G.C. 21/01/99 N. MECC. 9900280/29 E ATTO DI INCARICO PROT. 672 DEL 22/01/2010**  
Indirizzo: **SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA - VIA BAZZI, 4**  
Città: **TORINO (TO)**  
CAP: **10152**  
Telefono / Fax: **0114426167 0114426177**

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **LUCA FINOTTI**  
Qualifica: **RESPONSABILE TECNICO**  
Indirizzo: **VIA BAZZI, 4**  
Città: **TORINO (TO)**  
CAP: **10152**  
Telefono / Fax: **0114426071 0114426177**

## **IMPRESE**

Le imprese affidatarie e quelle esecutrici e i lavoratori autonomi non sono stati selezionati o autorizzati alla data di redazione del P.S.C. in conseguenza della necessità di esperire la gara d'appalto per la selezione degli affidatari mediante procedura aperta. Provvederà alla compilazione dopo la conclusione della procedura di affidamento e prima della consegna dei lavori da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

# DOCUMENTAZIONE

## Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

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

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Telefoni ed indirizzi utili  
Telefoni ed indirizzi utili

#### PRONTO SOCCORSO (EMERGENZA SANITARIA)

|                      |  |                 |
|----------------------|--|-----------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 118</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>      |

#### VIGILI DEL FUOCO (SOCCORSO)

|                      |  |                 |
|----------------------|--|-----------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 115</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>      |

#### VIGILI DEL FUOCO (SERVIZI)

|                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| <b>Denominazione</b> | Comando Provinciale di Torino          | <b>Tel. 011 74221</b> |
| <b>Indirizzo</b>     | Corso Regina Margherita n. 330, Torino | <b>CAP 10143</b>      |

#### PREFETTURA

|                      |                                |                       |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Denominazione</b> | Prefettura di Torino           | <b>Tel. 011 55891</b> |
| <b>Indirizzo</b>     | Piazza Castello n. 201, Torino | <b>CAP 10124</b>      |

#### I.N.A.I.L.

|                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| <b>Denominazione</b> | Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro | <b>Tel. 011 55931</b> |
| <b>Indirizzo</b>     | Corso Galileo Ferraris, 1 - TORINO                                     | <b>CAP 10121</b>      |

#### DIREZIONE PROVINCIALE

|                      |                                |                        |
|----------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Denominazione</b> | Direzione Provinciale          | <b>Tel. 011 548484</b> |
| <b>Indirizzo</b>     | Via Arcivescovado n. 9, Torino | <b>CAP 10121</b>       |

#### I.S.P.E.S.L.

|                      |   |                        |
|----------------------|---|------------------------|
| <b>Denominazione</b> | Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro | <b>Tel. 011 502727</b> |
| <b>Indirizzo</b>     | Corso Turati n. 11, Torino                                      | <b>CAP 10128</b>       |

#### E.N.E.L.

|                      |                            |                    |
|----------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>Denominazione</b> | <b>Segnalazione guasti</b> | <b>Tel. 803500</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |                            | <b>CAP</b>         |

#### A.R.P.A.

|                      |   |                         |
|----------------------|---|-------------------------|
| <b>Denominazione</b> | Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte | <b>Tel. 011 5663130</b> |
| <b>Indirizzo</b>     | Via San Domenico n. 22/b, Torino                            | <b>CAP 10122</b>        |

#### CENTRO ANTIVELENI

|                      |  |                         |
|----------------------|--|-------------------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 011 6637637</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>              |

#### AES

|                      |  |                        |
|----------------------|--|------------------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 800 900777</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>             |

#### AEM

|                      |  |                        |
|----------------------|--|------------------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 800 979797</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>             |

#### SMAT

|                      |  |                        |
|----------------------|--|------------------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 800 239111</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>             |

#### ITALGAS ENI SPA

|                      |  |                        |
|----------------------|--|------------------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 800 900700</b> |
| <b>Indirizzo</b>     |  | <b>CAP</b>             |

#### CARABINIERI (PRONTO INTERVENTO)

|                      |  |                 |
|----------------------|--|-----------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 112</b> |
|----------------------|--|-----------------|

|                  |  |            |
|------------------|--|------------|
| <b>Indirizzo</b> |  | <b>CAP</b> |
|------------------|--|------------|

**POLIZIA DI STATO (PRONTO INTERVENTO)**

|                      |  |                 |
|----------------------|--|-----------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 113</b> |
|----------------------|--|-----------------|

|                  |  |            |
|------------------|--|------------|
| <b>Indirizzo</b> |  | <b>CAP</b> |
|------------------|--|------------|

**POLIZIA DI STATO (SOCCORSO PUBBLICO)**

|                      |  |                 |
|----------------------|--|-----------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 113</b> |
|----------------------|--|-----------------|

|                  |  |            |
|------------------|--|------------|
| <b>Indirizzo</b> |  | <b>CAP</b> |
|------------------|--|------------|

**QUESTURA**

|                      |          |                       |
|----------------------|----------|-----------------------|
| <b>Denominazione</b> | Questura | <b>Tel. 011 55881</b> |
|----------------------|----------|-----------------------|

|                  |                               |                  |
|------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>Indirizzo</b> | Corso Vinzaglio n. 10, Torino | <b>CAP 10100</b> |
|------------------|-------------------------------|------------------|

**COMUNE TORINO**

|                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| <b>Denominazione</b> |  | <b>Tel. 011442111</b> |
|----------------------|--|-----------------------|

|                  |  |                  |
|------------------|--|------------------|
| <b>Indirizzo</b> |  | <b>CAP 10100</b> |
|------------------|--|------------------|





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

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

Gli interventi si svolgono in edificio scolastico con aree esterne pertinenziali, precedentemente elencati, non aperte al transito pubblico, ma comunque interessate al passaggio di persone o automezzi di operatori di servizi e personale dipendente del datore di lavoro “Dirigente scolastico” o da esso autorizzati al transito.

Il contesto urbano è prevalentemente costituito da edifici a destinazione residenziale e residenziale pubblica, in un'area periferica della Città.

L'edificio, prospiciente a Corso Toscana, è inserito all'interno di un isolato compreso tra c.so Toscana, via Borsi e via Brusa.

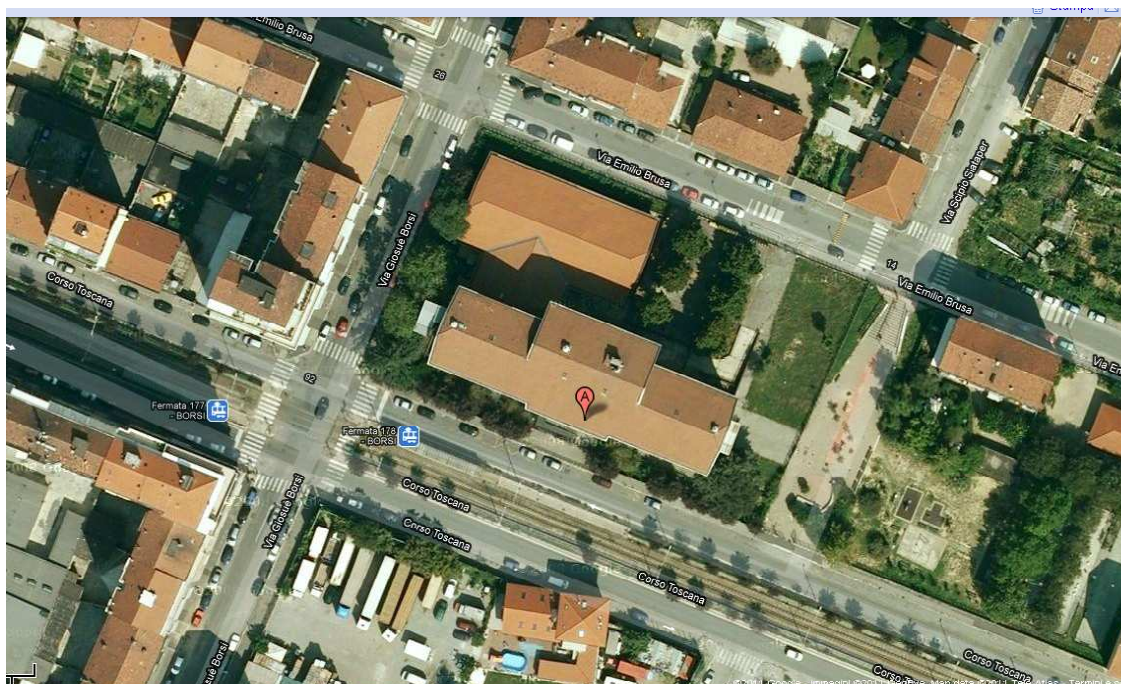
Il traffico veicolare, specialmente su c.so Toscana, risulta essere alquanto sostenuto, data la presenza di numerose attività commerciali ed essendo, tale asse, un collegamento importante con la periferia nord della città. Il quartiere in cui è inserito l'edificio presenta inoltre una elevata densità demografica.

Durante la mattinata (dalle 8.00 alle 9.00), nel pomeriggio (dalle 13.30 alle 14.30 e dalle 16.30 alle 17.30), il traffico nell'area antistante il complesso é caratterizzata da un aumento della concentrazione del traffico di auto e pedoni dovuto all'ingresso/uscita degli alunni dalla Scuola.

All'edificio in oggetto si può accedere tramite un ingresso pedonale posto su C.so Toscana e un accesso carraio posto su via Brusa, da cui è possibile accedere all'area pertinenziale esterna e di conseguenza all'interno del fabbricato.

Le postazioni di carico e scarico, le zone di stoccaggio materiali e i box prefabbricati adibiti a servizi igienici, spogliatoi e uffici, saranno posti all'interno dell'area pertinenziale, compartimentate mediante recinzione metallica mobile e rete a maglie plastificata di colore arancione, evitando ogni interferenza con gli agenti esterni del contesto in cui è collocata la struttura.

Le zone soggette alle lavorazioni saranno comunque interdette ai non addetti ai lavori.



# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

## **Sostituzione dei controsoffitti in laterogesso dell'edificio scolastico del porticato ingresso scuola**

- compartimentazione dell'area
- rimozione degli impianti elettrici
- rimozione della controsoffittatura
- rimozione dei serramenti ancorati alla struttura del controsoffitto
- fornitura e posa della nuova controsoffittatura
- realizzazione di nuove murature perimetrali di facciata a cassa vuota
- fornitura e posa di nuovi serramenti

## **Sostituzione di parapetti metallici degradati al piano rialzato**

- compartimentazione dell'area
- rimozione delle lastre in pietra di rivestimento del piano rialzato
- rimozione dei parapetti ammalorati
- demolizione dei pavimenti esterni piano rialzato e dei relativi sottofondi
- rifacimento dei sottofondi e della pavimentazione esterna
- spicconatura degli intonaci ammalorati
- tinteggiature esterne
- sostituzione dei parapetti con materiale metallico

## **Sostituzione di invetriate esterne piano terzo fronte c.so Toscana**

- compartimentazione dell'area
- installazione di ponteggio esterno
- rimozione delle invetriate soggette a ribaltamento
- fornitura e posa delle nuove vetrate

## **Risanamento cornicioni copertura e sostituzione discese pluviali ammalorate**

- compartimentazione area
- montaggio ponteggio metallico fisso
- spicconatura delle parti ammalorate dei cornicioni
- applicazione di convertitori ed inibitori di ruggine sui ferri scoperti
- ripristino delle parti in cls
- intonacatura dei cornicioni
- tiratura cornicioni
- tinteggiatura cornicioni
- sostituzione delle parti in lattoneria ammalorate

## **Fornitura e posa di nuovi mancorrenti e parapetti su scale esterne e interne**

# AREA DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

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

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

# CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Per sua natura il cantiere è soggetto a presenza di attività a rischio passivo, in quanto i lavori si svolgono in presenza di attività scolastiche che non potranno essere sospese, quindi le zone soggette agli interventi di manutenzione, seppur segregate con barriere provvisorie, saranno soggette alla compresenza delle attività di cantiere e delle attività scolastiche. Il particolare tipo di utenza, persone minorenni raggruppate sotto sorveglianza di adulti in misura limitata, presenta parecchi fattori di imprevedibilità comportamentale. Pertanto si prescrive il controllo plurigiornaliero della solidità delle recinzioni erette per la delimitazione delle aree operative, degli scavi e dello stoccaggio dei materiali.

Sono assimilate alle “aree di cantiere” ogni zona dell’edificio interessata alla presenza per l’esecuzione di prestazioni lavorative di personale dell’impresa appaltatrice o di ditte o lavoratori autonomi vincolate contrattualmente con quest’ultima. Dette aree se interne all’edificio e per lavorazioni che non sviluppino polveri, rumore, odori sgradevoli, oltre la soglia di tollerabilità, oppure esalazioni e vapori nocivi per l’utenza o che non concretizzino rischi esportabili oltre la barriera di delimitazione dell’area (ostacoli, inciampi, scivolamenti, movimentazione materiali, ecc.) dovranno essere delimitate con cavalletti rimovibili che non modificano lo stato dei luoghi.

E’ inoltre necessario che ogni accesso non autorizzato sia impedito sul nascere con immediata segnalazione alla dirigenza scolastica che è tenuta ad assumere immediatamente provvedimenti disciplinari o sanzionatori nei confronti dei trasgressori, sia allievi che parenti o accompagnatori a vario titolo a cui sono affidati i minori. A tal scopo tutto il personale dell’appaltatore avrà l’obbligo di procedere al fermo delle persone introdotesi impropriamente con immediata segnalazione al responsabile del cantiere che dovrà richiedere immediatamente l’intervento del Dirigente scolastico Datore di Lavoro Ospitante, per l’assunzione dei provvedimenti a lui assegnati per Legge.

Per evitare cause a rischio passivo e situazioni di pericolo per l’utenza della scuola bisognerà segnalare adeguatamente il cantiere con la segnaletica specifica, separare l’area del cantiere da quella delle attività scolastiche, interrompere temporaneamente se necessario le attività scolastiche o parascolastiche che per periodi limitati potrebbero interagire con talune attività specifiche di cantiere, per il tempo sufficiente a completare le lavorazioni.

Le stesse precauzioni dovranno essere adottate per evitare pericoli per l’utenza nelle fasi di approvvigionamento dei materiali di cantiere e di smistamento ed allontanamento dei detriti e dei materiali di rifiuto, di scarto o eccedenti rispetto agli impieghi.

Il cantiere e l’area di stoccaggio sarà delimitata da recinzione con accesso carrabile, e particolare attenzione si porrà nei riguardi di accessi pedonali e carrabili; i mezzi si sposteranno all’interno della zona di intervento con particolare cautela e con segnalazioni manuali di persone a terra.

Trattandosi di lavori di manutenzione per quanto non è possibile prevedere preliminarmente date le caratteristiche specifiche dei cantieri, sarà cura del Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva in concordato con le Ditte Esecutrici e dei Dirigenti Scolastici, di predisporre ed attuare tutti gli accorgimenti necessari alla realizzazione di aree di cantiere sicure.

Il Dirigente scolastico Datore di Lavoro Ospitante dovrà informare il Coordinatore per l'Esecuzione circa tutte le altre aziende presenti nel complesso scolastico nel periodo delle lavorazioni al fine di valutare di concerto le interferenze nascenti e le idoneità delle misure di salvaguardia adottate. Il Dirigente scolastico si impegna a presenziare alle riunioni di coordinamento a tal scopo destinate e a collaborare per l'adozione di norme riguardanti misure di comportamento, organizzative e gestionali, controllo degli accessi, di tutte le attività svolte nell'edificio, nelle sue pertinenze e accessori, tranne le specifiche "aree di cantiere" opportunamente segnalate e segregate.

Il Dirigente scolastico con la sottoscrizione del Piano di sicurezza e coordinamento dà atto ed acconsente che l'adozione delle norme di cui al precedente capoverso per la riduzione dei rischi interferenti è preliminarmente da ritenersi più idonea rispetto a qualsiasi altro apprestamento di sicurezza sia collettivo che individuale. **In assenza di tale impegno le lavorazioni dovranno essere sospese o neppure iniziare.**

**Le attività lavorative che consistono nella sostituzione della controsoffittatura dell'atrio esterno, nel risanamento dei cornicioni della copertura e delle faldalerie, nella sostituzione dei parapetti e dei pavimenti al piano pilotis si svolgeranno all'esterno del fabbricato; pertanto non vi sono interferenze con gli agenti esterni all'edificio, se non al momento delle fasi di ingresso e uscita degli utenti. Al fine di evitare ogni interferenza verrà scelto un accesso secondario per l'accesso all'interno della scuola.**

**Le aree interessate saranno comunque compartimentate mediante transenne mobili con relativa segnaletica al fine di inibire il passaggio alle persone non autorizzate.**

**La sostituzione delle invetriate del piano terzo, comporterà la presenza di mestranze all'interno della struttura. Al fine di contenere possibili interferenze con gli utenti, sarà predisposta una adeguata compartimentazione dell'area antistante alle vetrate, in modo da inibire il passaggio alle persone non autorizzate e contenere la propagazione di polveri e quant'altro, specialmente durante le fasi di demolizione.**

**Verranno montati ponteggi fissi sul perimetro del fabbricato del tipo tubo-giunto con castelletti e piani di lavoro, ancorati alla struttura tramite distanziali; saranno montate mantegne parasassi e teli antipolvere in aderenza alle facciate, anche a protezione dei serramenti esterni. I ponteggi saranno dotati di rete a maglie plastificata di colore arancione, sistema antintrusione, messa a terra e segnalati con apposita cartellonistica, sarà obbligo da parte della Ditta aggiudicataria la redazione e la consegna del PIMUS.**

**Gli accessi delle maestranze per il carico/scarico di attrezzature o forniture dovranno rispettare gli orari di entrata e uscita degli alunni; pertanto tali operazioni dovranno essere effettuate da mezz'ora dopo l'orario di ingresso sino a mezz'ora prima dell'orario di uscita degli studenti. Necessario sarà inoltre informarsi circa gli orari di intervallo presso la scuola in modo da evitare interferenze durante tali periodi, nonchè rispettare l'obbligo per le maestranze presenti si seguire la procedura di evacuazione indicata dalla scuola in caso di propagazione di incendio, anche nell'eventualità in cui siano meramente prove.**

**Tali prescrizioni non esulano dalla presenza di eventuali rischi residui, dove per rischio residuo si intende un potenziale pericolo, impossibile da eliminare o parzialmente eliminato, che può provocare danni all'operatore se interviene con metodi e pratiche di lavoro non corrette o terzi se non rispettano le prescrizioni imposte e non applicano la normale diligenza richiesta dalla situazione.**

**Le postazioni di carico e scarico e zone di stoccaggio materiali, poste all'interno dell'area pertinenziale esterna dell'edificio, adeguatamente circoscritte mediante recinzione metallica mobile e rete a maglie plastificata di colore arancione e segnalate con apposita cartellonistica, saranno posizionate in modo da non interferire con il passaggio degli utenti che dovessero accedere al cortile esterno dell'edificio; vedi planimetria allegata.**

# FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

## **STRADE**

Gli interventi di manutenzione vengono eseguiti all'interno dei complessi scolastici e comunque mai su strada.

Pertanto allo stato attuale non si segnalano rischi conseguenti alla presenza della viabilità ordinaria, tranne nelle fasi di ricevimento dei materiali ed uscita dei mezzi dall'area di cantiere. Tali rischi sono annullati con il rigoroso rispetto della disciplina dettata dal vigente Codice della Strada, e di cui ciascun autista è ufficialmente a conoscenza essendo munito di regolare patente di guida. Si prescrive comunque prima di ogni uscita dal cantiere il controllo del carico e dell'idoneità fisica e giuridica dell'autista, il controllo dell'idoneità tecnica e giuridica del mezzo, la pulizia delle ruote, la segnalazione a terra con uomo segnalatore degli impedimenti all'uscita e l'accompagnamento del mezzo dall'area riservata o dalla zona operativa fino alla rete viaria pubblica. Mentre l'accesso dei mezzi all'area destinata al ricevimento dei materiali e manufatti destinati all'impiego nel cantiere dovrà avvenire solamente previa apertura manuale e specifica del cancello di accesso all'area di stoccaggio, la segnalazione a terra con uomo segnalatore degli impedimenti sul percorso di accesso interno e l'accompagnamento del mezzo a partire da tale cancello posto sul confine con la rete viaria pubblica fino all'area riservata alle operazioni di consegna e scarico o alla zona operativa del cantiere.

### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI, ULTERIORI A QUELLE RELATIVE A SPECIFICI RISCHI:**

#### **1) INFORMAZIONE E FORMAZIONE: GENERALE;**

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Informazione: generale.** Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su: **a)** i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale; **b)** le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate; **c)** i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia; **d)** i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica; **e)** le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori; **f)** il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente; **g)** i nominativi dei lavoratori incaricati della attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

**Formazione: generale.** Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni. La formazione deve avvenire in occasione: **a)** dell'assunzione; **b)** del trasferimento o cambiamento di mansioni; **c)** dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi. La formazione deve essere ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

**DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81, ART. 36; ART. 37.**

#### **RISCHI SPECIFICI:**

##### **1) INALAZIONE FUMI, GAS, VAPORI;**

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.

##### **2) INALAZIONE POLVERI, FIBRE;**

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

## **ALTRI CANTIERI**

La presenza di altri cantieri in prossimità degli edifici scolastici non possono interferire poiché esterni alle zone di lavorazione. Sorgendo la necessità di eseguire opere a cura di altre ditte

appaltatrici, gestiti da enti o datori di lavoro diversi si provvederà a sospendere le lavorazioni con allontanamento di tutto il personale dal cantiere, ciò qualora non possa essere differita temporalmente la necessità per motivi di urgenza.

Ai sensi del combinato disposto dagli artt. 18 e 26 D.Lgs 81/08 il datore di lavoro ospitante (**Dirigente scolastico**) é il soggetto responsabile delle informazioni riguardanti la presenza di altre imprese operanti nell'edificio e nell'area di pertinenza al coordinatore per l'esecuzione dei lavori del presente appalto.

### ***INSEDIAMENTI PRODUTTIVI***

La presenza di insediamenti produttivi in prossimità degli edifici scolastici non possono interferire poiché esterni alle strutture.

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

### ***SCUOLE***

I rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante, dato l'appalto in oggetto, sono molto limitati e si possono così riassumere: viabilità, rumore, polveri, odori, inquinanti aerodispersi e caduta di materiali dall'alto.

Viabilità: durante i lavori sarà assicurata nei cantieri la viabilità alle persone ed ai veicoli, all'interno del cantiere saranno approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica; i percorsi carrabili e pedonali, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, limiteranno il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità.

Rumore: non si presentano lavorazioni particolarmente rumorose.

Polveri, odori, inquinanti aereodispersi: non si riscontrano particolari produzioni di polveri, odori, inquinanti aereodispersi.

Le lavorazioni provocanti polveri sono eseguite in ambienti aperti e si procederà preventivamente e durante la loro formazione all'irrorazione con liquidi a base acquosa per favorirne la loro ritenzione a terra, ovvero ad adottare tutti i dispositivi di sicurezza necessari a tal scopo.

Le lavorazioni provocanti odori e/o inquinanti aereodispersi sono eseguite in ambienti aperti. Per quanto tecnicamente possibile si procederà utilizzando vernici e solventi a base acquosa, viceversa se le esigenze di idoneità di tali prodotti in relazione ai supporti non lo consentissero presenta il pericolo sopra citato sarà opportunamente segnalato per definire il momento idoneo per l'esecuzione delle fasi delle lavoro a rischio in assenza di persone estranee alle lavorazioni, nonché le successive misure di ventilazione degli ambienti e di verifica delle concentrazioni residue. **Il Dirigente Scolastico Datore di Lavoro Ospitante sarà l'unica persona competente per l'autorizzazione al riuso dei locali e aree interessate.**

Le lavorazioni comportanti potenziali rischi di caduta di materiali dall'alto potrebbero verificarsi nella movimentazione dei materiali e manufatti ingombranti o pesanti; per questo motivo verrà interdetto l'accesso alle aree sottostanti o in prossimità delle movimentazioni dei materiali e manufatti aventi tali caratteristiche, nei casi in cui tali movimentazioni avvengano per necessità non diversamente risolvibili, fuori dalle zone individuate come zona di cantiere. Tali movimentazioni dovranno comunque essere preventivamente segnalate al **Dirigente Scolastico che dovrà collaborare per l'attuazione dei necessari ordini ai propri sottoposti.**

In ogni caso eventuali interferenze conseguenti a necessità di interventi al di fuori alle aree di cantiere opportunamente definite, comporterà la sospensione delle attività ivi eseguite e l'allontanamento del personale dipendente e non dipendente presente, comunque sottoposto all'autorità del Datore di Lavoro Ospitante, per il tempo strettamente necessario. Tale prescrizione,

concretizzandosi l'evento, verrà valutata dal Coordinatore per l'Esecuzione il quale provvederà, preventivamente alla necessità, alla richiesta di attuazione al Dirigente scolastico Datore di Lavoro Ospitante che avrà l'obbligo di provvedervi.

**In assenza di tale disposizione le lavorazioni conseguenti non dovranno essere intraprese.**

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI, ULTERIORI A QUELLE RELATIVE A SPECIFICI RISCHI:**

**1) INUMIDIMENTO DEL MATERIALE;**

**PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

**DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81, ALLEGATO IV § 2.2.4**

**2) DIFESA CONTRO LE POLVERI: OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO;**

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurne lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

**DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81, ALLEGATO IV § 2.2.5**

**3) DIFESA DALLE POLVERI: LAVORAZIONI IN AMBIENTI CONFINATI;**

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi.** Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

**Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli.** Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

**Sistemi di aspirazione delle polveri.** Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

**PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

**Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli.** In ambienti piccoli e poco ventilati vanno evitate lavorazioni che comportino la produzione di polveri come taglio, smerigliatura ecc.. Qualora tali operazioni risultino necessarie bisognerà eseguirle in ambienti aperti e ventilati, o predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, è obbligatorio l'uso di maschere a filtro appropriate.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

**DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81, ALLEGATO IV § 1.9.1.; DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81, ALLEGATO IV § 2.2.5; CIRCOLARE MINISTERO DELLA SANITÀ 25 NOVEMBRE 1991 N.23.**

**4) SEGNALE: DIVIETO ACCESSO PERSONE;**

**5) SEGNALE: VIETATO ACCESSO;**

Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

**6) SEGNALE: CARTELLO;**

**RISCHI SPECIFICI:**

**1) GETTI, SCHIZZI;**

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.

**2) INALAZIONE POLVERI, FIBRE;**

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

## **ABITAZIONI**

Le abitazioni in prossimità del cantiere non sono esposte agli effetti delle attività che in esso vi si svolgono.

Non si evidenziano rischi trasmissibili dall'attività del cantiere.

## **DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE**

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

Stante la tipologia dei lavori non si evidenziano rischi idrogeologici.



# 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 IL CONTROLLO DELL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA DEL CANTIERE**

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria è obbligato contrattualmente a nominare con delega scritta ai sensi dell'art. 16 del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 un **PREPOSTO**.

Esso deve essere provvisto di idonee competenze professionali ed esperienza di lavoro per lo specifico incarico.

Su di esso ricade la responsabilità personale diretta per i danni patrimoniali subiti da "Persone Terze" in conseguenza delle sue omissioni e inadempimenti ai compiti assegnati.

Tale preposto deve segnalare tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori, l'inosservanza delle disposizioni aziendali e di quelle previste nel Piano Di Sicurezza e Coordinamento in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale.

In particolare deve prontamente segnalare le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, ogni condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, o delle quali venga a conoscenza, riferita ai singoli lavoratori, ai Datori di Lavoro delle aziende esecutrici ed anche dell'azienda affidataria.

Ed inoltre deve:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.

**Il preposto deve essere sempre presente in cantiere anche quando in esso vi sia minima attività lavorativa. Deve essere colui che consente l'accesso al cantiere alle persone addette e alla fine dell'attività lavorativa giornaliera provvede al controllo che tutte le persone abbiano abbandonato il posto di lavoro, peraltro in condizioni di sicurezza. Provvede infine alla chiusura degli accessi al cantiere e alla accensione dell'impianto di illuminazione notturna di sicurezza del cantiere, dell'eventuale impianto di antifurto e delle luci di ingombro della recinzione verso le strade pubbliche o comunque aperte al transito, se previsti.**

**E' consentito che il preposto possa svolgere in contemporaneità qualsiasi attività lavorativa del cantiere assegnata dal suo datore di lavoro, a condizione che non sia di ostacolo all'adempimento dell'incarico di preposto.**

**Qualora il Coordinatore per la Sicurezza dei Lavori acconsenta, il datore di lavoro dell'impresa affidataria potrà svolgere personalmente agli adempimenti assegnabili al**

**preposto. In tale evenienza dovrà egli stesso sottoscrivere e consegnare la successiva “dichiarazione del preposto” al Coordinatore per la Sicurezza.**

**La delega di nomina del preposto dovrà riportare l'identificazione della persona incaricata, i compiti e poteri, i doveri e le responsabilità, l'accettazione autografa nonché la seguente dichiarazione esplicita manoscritta dal delegato: “il sottoscritto è consapevole dei doveri e delle responsabilità dell'incarico ricevuto e li accetta senza eccezione alcuna. Si impegna a rimborsare i danni patrimoniali documentati subiti dai terzi in conseguenza degli inadempimenti ai compiti assegnati, ed in particolare riferiti alla mancata o parziale o difforme adozione delle norme di sicurezza sul lavoro o violazione delle stesse da lui medesimo e da parte di tutte le persone presenti in cantiere, indipendentemente dai rapporti giuridici con l'impresa appaltatrice o con le imprese esecutrici.”**

**La delega di nomina del preposto dovrà essere redatta in duplice originale ed un esemplare dovrà essere consegnato al Coordinatore Per La Sicurezza dei Lavori nominato dal Committente.**

**La mancata consegna di tale documento o la non conformità a quanto indicato sarà di impedimento alla consegna dei lavori o al loro proseguimento.**

**La cessazione dall'incarico per qualsiasi motivo del preposto nominato, o la revoca della delega, comporterà identica conseguenza, fino alla nomina e consegna al Coordinatore Per La Sicurezza dei Lavori del nuovo atto di delega.**

In ogni caso il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, e sui corretti adempimenti dei compiti assegnati al preposto ed è responsabile in solido al preposto per i danni causati.

Inoltre è obbligato a verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio.

Mentre sia i datori di lavoro dell'impresa affidataria che quelli delle eventuali imprese subappaltatrici:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del d.lgs 81/08;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza.

Inoltre I legali rappresentanti delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del d.lgs 81/08 e curano, ciascuno per la parte di competenza,:

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

- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere

Infine in caso di presenza nelle attività del cantiere di lavoratori autonomi che esercitano la propria attività, i medesimi sono obbligati ad adeguarsi alle indicazioni e prescrizioni fornite dal piano di sicurezza e coordinamento e dal Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori.

### **MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE**

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore m. 2, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie. A tal scopo si è individuata una struttura in rete tipo tenax fissata saldamente al suolo con tavola in legno e pali in tondino di acciaio diam. 22 infissi nel terreno ogni 2 m. per almeno cm. 50.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali poste a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

La recinzione di cantiere per le zone dell'edificio interessata all'esecuzione di prestazioni lavorative se interne all'edificio e per lavorazioni che non sviluppino polveri, rumore, odori sgradevoli, oltre la soglia di tollerabilità, oppure esalazioni e vapori nocivi per l'utenza o che non concretizzino rischi esportabili oltre la barriera di delimitazione dell'area (ostacoli, inciampi, scivolamenti, movimentazione materiali, ecc.) dovranno essere delimitate con cavalletti rimovibili che non modifichino lo stato dei luoghi oppure mediante chiusura degli accessi a dette aree con sbarramento dei varchi esistenti (chiusura porte esistenti, montaggio di porte provvisorie, montaggio di tavolati con ancoraggio alle strutture e manufatti edilizi esistenti, transenne, cartelli monitori autoportanti o pali in materiale plastico o metallico con basamento zavorrato e fettucce con arrotolatore o nastri in pvc a perdere di interconnessione)

### **MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO**

Non si rilevano rischi particolari provenienti dall'esterno. Tali rischi sono quelli normalmente presenti derivanti dalla circolazione stradale. Le conseguenti misure di prevenzione sono indicate nel codice della strada. Il rispetto delle prescrizioni è a carico personale di coloro ( autisti dei mezzi) che accedono alle aree pubbliche, la sorveglianza dell'adempimento delle norme è assegnata dalla Legge in materia.

Per quanto concerne gli effetti derivanti dalla presenza di viabilità ad elevato flusso veicolare fuori dalla zona recintata del cantiere, risulta evidente come i rischi conseguenti siano da individuarsi nella possibilità di incidenti o investimenti. Per minimizzare tali rischi, si provvederà a posizionare opportuna segnaletica agli accessi del cantiere (vedi planimetrie allegate) e a destinare alcuni operai a facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

### **VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE**

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di

intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

### ***IMPIANTI ELETTRICO, DELL'ACQUA, DEL GAS, ECC.***

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (D.P.R. 37/08, NORME C.E.I. ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'integrazione dell'impianto di messa a terra, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Esso potrà essere derivato dal contatore esistente a servizio dell'edificio, ma con autonome linee e protezioni elettriche coordinate, previa valutazione della idoneità di potenza per l'uso contemporaneo con i servizi attualmente allacciati. Viceversa in carenza di verifica o in caso di inidoneità si dovrà provvedere ad inoltrare richiesta di nuovo allaccio provvisorio all'ente erogatore e sopportarne i relativi oneri.

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. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

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

(CEI 70.1; d.lgs. artt.80, 81, all.V parte II § 5.16, all. VI § 6, all. IX);

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.

Non sarà necessario procedere ad installare impianti del gas metano.

Le condotte dell'acqua per usi igienici e di cantiere dovrà essere derivato dalla rete esistente a servizio dei fabbricati scolastici luogo di intervento, ma con autonome condotte e valvole di intercettazione, previa valutazione della idoneità di portata e pressione per l'uso contemporaneo con i servizi attualmente allacciati. Viceversa in carenza di verifica o in caso di inidoneità si dovrà provvedere ad inoltrare richiesta di nuovo allaccio provvisorio all'ente erogatore e sopportarne i relativi oneri.

### ***MISURE GENERALI PER L'ESECUZIONE DI LAVORAZIONI IN LUOGHI DI ALTEZZA INFERIORE AI 2 M E DIFFICILE ACCESSO (VESPAI, SOTTOTETTI, ECC.)***

Lavoratori presenti nei luoghi.

Ai posti di lavoro suddetti devono essere adibiti almeno due lavoratori, salvo che i lavori siano eseguiti entro il campo visuale diretto di altra persona.

E' vietato restare nei luoghi oltre l'orario di lavoro.

Il lavoratore non può rimanere nei luoghi oltre il proprio orario di lavoro, salvo giustificati motivi di carattere eccezionale.

L'accesso ai posti di lavoro se inidoneo deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro e intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Il vano scala deve essere protetto contro la caduta di materiali.

I posti di manovra degli addetti al sollevamento ed allo scarico dei materiali devono essere adeguatamente protetti.

L'aria ambiente dei luoghi deve essere mantenuta respirabile e, quanto più possibile, esente da inquinamenti, mediante sistemi o impianti di ventilazione atti ad eliminare o a diluire, entro limiti di tollerabilità, i gas, le polveri e i vapori pericolosi o nocivi.

Ad ogni lavoratore deve essere assicurato un minimo di 3 metri cubi di aria fresca al minuto primo, salvo un più elevato limite in rapporto alla presenza di particolari cause di inquinamento dell'atmosfera. L'aria da immettersi a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti sufficientemente distanziati da possibili fonti di inquinamento.

La velocità dell'aria di ventilazione ai posti di lavoro deve essere tale che, in rapporto alla temperatura dell'aria stessa, non risulti pregiudizievole per la salute del lavoratore.

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul pavimento dei posti di lavoro, il lavoro deve essere sospeso quando l'altezza dell'acqua o liquidi vari supera i 50 centimetri.

Nel caso in cui l'acqua o liquidi vari superi l'altezza indicata nel comma precedente, possono essere effettuati lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare maggiori danni all'opera. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza di assistenti.

Ai lavoratori adibiti ai lavori di cui sopra devono essere forniti idonei indumenti e calzature impermeabili.

Nei lavori eseguiti si devono adottare sistemi di lavorazione, macchine impianti e dispositivi che diano luogo al minore sviluppo di polvere, queste devono essere comunque eliminate il più vicino possibile ai punti di formazione.

Nei lavori per i quali siano disposti, ai fini della lotta contro le polveri, procedimenti ad umido, si devono adottare impianti idrici di distribuzione atti ad assicurare una sufficiente quantità di acqua esente da inquinamenti.

Qualora per difficoltà d'ordine ambientale o altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Nelle maschere a filtro, questo deve offrire una resistenza alla inspirazione e all'espiazione non superiore rispettivamente a 15 millimetri e 5 millimetri di colonna d'acqua con una corrente di 50 litri al minuto primo e un potere di ritenzione non inferiore al 95 per cento delle polveri di un micron di diametro.

I luoghi di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi o impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuale portatili.

Può derogarsi all'obbligo di cui al comma precedente quando si tratti di eseguire lavori occasionali o di breve durata o in condizioni tali per cui la predisposizione del mezzo fisso sia particolarmente difficoltosa.

I mezzi o impianti di illuminazione fissa devono garantire nei passaggi e in tutti i punti accessibili un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux.

Detto minimo è garantito indipendentemente dal concorso dei mezzi di illuminazione individuale.

Fermo restando il minimo di illuminazione prescritto nell'articolo precedente, in ogni posto di lavoro deve essere garantito, con i mezzi o impianti fissi, un livello medio di illuminazione non inferiore a 30 lux.

La collocazione e la distribuzione delle sorgenti luminose devono assicurare una conveniente uniformità di illuminazione.

I lavoratori che accedono ai luoghi di lavoro devono essere provvisti in aggiunta ai precedenti sistemi di illuminazione di idoneo mezzo di illuminazione portatile di sicurezza.

Gli impianti elettrici devono essere conformi alle norme vigenti C.E.I. con particolare riferimento ad eventuali specifiche situazioni di classificazione del posto di lavoro come "luogo conduttore ristretto" o "ambiente umido".

Indipendentemente dal numero dei lavoratori occupati, se vi sia o possa ritenersi probabile la presenza di gas infiammabili o esplosivi, o per luoghi di difficile accesso (altezza minima= media aritmetica ponderata inferiore a  $m/m^2$  1,00, scale a pioli, portatili, botole, condotti, ecc.) deve essere predisposta, per ciascun turno di lavoro, una squadra di salvataggio costituita da un minimo due lavoratori munita di barella idonea al trasporto degli infortunati in luogo sicuro e degli ordinari mezzi di primo soccorso e di recupero. La squadra di soccorso dovrà essere sempre in contatto con i lavoratori potenzialmente in necessità di soccorso.

### **MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2,00 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 fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm; 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, ciò avverrà quindi particolarmente ogni volta che venga rimossa la barriera, anche parzialmente, per effettuare lavori sul bordo degli scavi o per l'accesso al fondo, o per lavori su manufatti in quota sia orizzontali che verticali impediti dai parapetti, oppure per il montaggio e smontaggio degli apprestamenti di sicurezza.

La misura massima di altezze superiori a m. 2.00 si riferisce esclusivamente ai lavori da effettuare su impalcati o ponteggi o qualsivoglia piano in elevazione dal suolo. **Tale altezza massima, al di sopra della quale si concretizza legalmente il rischio di caduta dall'alto, per tutte le altre possibili situazioni di caduta è ridotta m 0,50, (scavi in genere, fosse, canali, vani e aperture nei muri e nei solai ecc.)** (D.lgs. 81/08 Art.146, all. IV § 1.7.3.)

### **MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA A LIVELLO PER SCIVOLAMENTO O INCIAMPO (SUPERFICI DI CALPESTIO BAGNATE DA ACQUA O ALTRI LIQUIDI, POLVEROSE, CON DISPERSIONE DI OGGETTI DI FORMA CILINDRICA O SFERICA, CON PRESENZA DI OSTACOLI MINUTI, SCONNESSI PER AMMALORAMENTO O RIPARAZIONI IN CORSO)**

Per le lavorazioni da eseguire che comportino la possibilità di cadute a livello per scivolamento, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo parapetti e transennamenti. 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 costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. Il transennamento potrà essere

effettuato con cavalletti, uniti tra di loro mediante ganci predisposti all'origine o serraggi meccanici predisposti al momento, barriere mobili in acciaio, materiale sintetico o legno, solo se idonee a non essere spostate accidentalmente. E' altresì consentito l'uso di pannelli ciechi o in rete metallica provvisti di piedistalli fissi o mobili, rete in materiale sintetico stampato o tessuto collegata e sostenuta da piantoni stabilmente infissi nel terreno o sostenuti da piedistalli zavorrati, in quantità sufficiente affinché non siano consentite alla rete frecce di inflessione misurate lungo la direzione di spinta superiore a 20 cm e verticale di 5 cm.

Per particolari situazioni con rischio lieve e limitato temporalmente a 1 ora e sotto la sorveglianza continua di un addetto, per la delimitazione delle zone di rischio, è consentito l'uso di cartelli di segnalazione a cavalletto o coni in plastica posti alla distanza tra di loro non superiore a m 2,00 e possibilmente uniti tra loro con nastro di segnalazione in polietilene a strisce bianche e rosse.

### ***MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI FERIMENTI, PUNTURE, TAGLI CONTUSIONI***

Tutte le opere provvisorie, necessarie per l'esecuzione delle lavorazioni che verranno eseguite, che evidenzino il rischio di impatti con corpi sporgenti o ad altezza d'uomo, che concretizzino la presenza di spigoli acuminati, che siano dotate di corrimani con rilascio di schegge, o costruite con componenti spigolosi o taglienti, dovranno essere dotate di opportune protezioni in materiale sintetico morbido o spugnoso, tali da ridurre il fattore di rischio.

In particolare si individua in modo non esaustivo la necessità di proteggere:

i tronconi di tondini di ferro d'armatura sporgenti dai getti;

I giunti dei ponteggi metallici;

I tubolari dei ponteggi metallici sia verticali che orizzontali inferiori a 2,00 m dal suolo;

Le mensole e i tavolati in legno o metallo inferiori a 2,00 m dal suolo;

gli spigoli delle casseformi o degli steccati sia in legno che in metallo.

Tutti i materiali, di lavorazione non in corso di utilizzo, o di risulta, che contengano oggetti appuntiti o taglienti, quali a titolo di esempio frantumi vetrosi, sfridi di lamiera, rifiuti ed imballi con chiodi non estratti, dovranno essere prontamente raccolti e depositati, a seconda del tipo, nel luogo destinato alla raccolta dei rifiuti o presso il magazzino dei materiali, prima dell'abbandono del posto di lavoro, anche temporaneo. E' consentita eccezione per periodi inferiori ai sessanta minuti giornalieri ma a condizione che il luogo di deposito sia segregato con barriera amovibile di tipo rigido e fissata al suolo e alle strutture permanenti.

### ***DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA***

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

### ***DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI PIANI OPERATIVI CON IL PIANO DI SICUREZZA***

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore 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 garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il personale utilizzato dai datori di lavoro delle imprese esecutrici che non abbiano trasmesso il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o **non ne abbiano ottenuto l'approvazione specifica con documento scritto non potranno accedere alle aree di lavoro.**

### **MODALITÀ DI ACCESSO DEL PERSONALE ALL'AREA DI CANTIERE**

Ad integrazione e specificazione di quanto previsto dal D.lgs.81/08 art.20, e fatte salve le sanzioni ivi previste, l'appaltatore è obbligato a munire, tutto il personale utilizzato proprio o di terzi (compreso dirigenti e datori di lavoro) di apposita tessera di riconoscimento, eventualmente plastificata, corredata di fotografia a colori lato non inferiore a 35 mm, contenente:

le generalità del lavoratore (nome cognome, data e luogo di nascita, cittadinanza, residenza, codice fiscale, qualifica, n° di matricola);

l'indicazione del datore di lavoro completa (ragione e sede sociale, partita IVA / codice fiscale);

il collegamento contrattuale con l'amministrazione appaltante o con la propria committenza (ditta appaltatrice, ditta subappaltatrice, ditta nolo a caldo, ditta fornitrice di materiali posati in opera, lavoratore autonomo, lavoratore atipico);

il riferimento al contratto di appalto (descrizione, n. del contratto) ed inoltre, per le persone diverse dai lavoratori dipendenti della ditta appaltatrice, il riferimento all'atto di autorizzazione all'accesso al luogo di esecuzione dei lavori rilasciato dal Direttore dei lavori o dalla amministrazione appaltante.

Tutti i presenti nei luoghi di lavoro sono tenuti ad esporre visibilmente e con continuità, detta tessera di riconoscimento.

Tale identico obbligo grava anche in capo al personale delle ditte subappaltatrici, ai fornitori di materiali con posa in opera, ai lavoratori addetti a noli a caldo, ai lavoratori autonomi e con contratti atipici (Legge 14 febbraio 2003, n. 30), che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, per i quali l'appaltatore è tenuto recepirne l'obbligo nei rispettivi subcontratti.

I cartellini identificativi suddetti, prodotti dall'appaltatore e per le ditte subappaltatrici o i lavoratori autonomi subcontraenti, eventualmente da loro stessi, dovranno essere presentati per la vidimazione del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, per l'accettazione ed autorizzazione all'accesso ai luoghi di lavoro, dall'appaltatore.

I dati personali dei lavoratori possono essere riportati sul retro del cartellino.

La vidimazione è vincolata alla presentazione al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori dei libri matricola in originale, dei certificati della camera di commercio, e dei documenti di riconoscimento originali delle persone, sia della ditta appaltatrice che delle ditte con le quali sia stato stipulato contratto di subappalto o contratti di fornitura con posa in opera, nonché di quelle riferibili ai contratti di lavoro autonomo o atipico.

I cartellini identificativi al termine del contratto o anzitempo, entro il giorno successivo al verificarsi del mutamento delle condizioni e dei requisiti soggettivi che ne determinarono l'emissione, dovranno essere riconsegnati al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori per il loro annullamento.

A tal fine il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori in caso di dubbio avrà facoltà di richiedere all'appaltatore, e quest'ultimo l'obbligo contrattuale del rilascio, una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi dell'Articolo 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, relativa alla



persistenza delle condizioni e dei requisiti soggettivi in capo a tutte le persone detentrici del cartellino identificativo.

In occasione di ciascun pagamento effettuato (emissione del S.A.L.) l'appaltatore dovrà dimostrare la persistenza delle condizioni e dei requisiti soggettivi in capo a tutte le persone detentrici del cartellino identificativo con le stesse modalità di cui al momento del rilascio. In caso di dubbi il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori potrà richiedere in ogni tempo tale adempimento, in aggiunta a quelli analoghi già avvenuti.

Le persone trovate all'interno dei luoghi di lavoro sprovviste di cartellino o con cartellino non idoneo saranno immediatamente allontanate e si procederà ai sensi dell'art.136 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i..

La presenza di persone all'interno dei luoghi di lavoro cessate dai requisiti per il rilascio del cartellino, verificata eventualmente anche successivamente all'evento, comporterà identica azione o conseguenze contrattuali.

L'accertata falsità della dichiarazione di cui sopra comporterà la segnalazione all'autorità competente.

Il controllo dell'idoneità dei cartellini compete al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, al personale dell'ufficio della Direzione Lavori, al Datore di Lavoro della ditta appaltatrice o suo delegato, e per i luoghi di cantieri in coincidenti con ad altre attività anche al Datore di Lavoro o suo delegato di queste ultime attività (responsabile dell'istituzione scolastica).

Tutti gli accessi nei luoghi di lavoro di persone non munite di cartellino di riconoscimento per qualsiasi motivo o periodo di tempo anche limitato, ad eccezione di motivi di emergenza o soccorso, o del personale dell'ufficio di Direzione dei Lavori o della Stazione Appaltante ovvero di Organi Pubblici di Sicurezza o Ispettivi, dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

La mancata dotazione delle persone presenti nei luoghi di lavoro di tessere di riconoscimento o la loro falsificazione o compilazione con dati falsi, oppure l'utilizzo improprio, anche se derivanti da comportamenti di imprese o persone riconducibili o collegate da vincoli contrattuali, anche di fatto o da concludere o finalizzate alla conclusione, concretizzano grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tali da compromettere la buona riuscita dei lavori, pertanto si procederà, ai sensi dell'art.136 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., a proporre alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto a danno dell'appaltatore. Per i cantieri con posizionamento dell'area logistica (spogliatoio, servizi igienici, refettorio) all'esterno della zona riservata alle lavorazioni il personale delle imprese operanti per accedere dalla zona suddetta alla zona di cantiere, o viceversa, dovrà utilizzare esclusivamente le zone pedonali (marciapiede).

Le persone che abbiano instaurato con le imprese affidatarie o esecutrici o lavoratori autonomi autorizzati dal committente, contratti di fornitura di materiali e manufatti o di trasporto potranno accedere alle sole aree di cantiere di stoccaggio dei materiali. **A tali persone e' preclusa qualsiasi attività lavorativa nelle aree di cantiere** con la sola eccezione della conduzione dell'automezzo di trasporto dai passi carrai alle succitate zone e viceversa con accompagnamento e sorveglianza a piedi del preposto del cantiere.

Lo scarico/carico dei materiali dovrà essere effettuato con mezzi d'opera e personale dipendente delle imprese affidatarie o esecutrici oppure con mezzi d'opera e personalmente dai lavoratori autonomi.

### **MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI**

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione della costruzione, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevederanno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

## ***DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO***

Le zone di carico e scarico sono posizionate, in prossimità dell'accesso carrabile area dei cantieri. L'ubicazione di tali aree, inoltre, consentirà ai mezzi d'opera di trasportare i materiali nei luoghi di deposito o di lavorazione, attraversando aree dove non sono state collocate postazioni fisse di lavoro o in caso contrario evitando le interferenze con il personale addetto procedendo alla movimentazione in assenza di esso.

## ***ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE***

Le zone di deposito attrezzature, sono individuate nelle aree delimitate di lavorazione in modo da non creare intralcio alle lavorazioni. (filiera, trapani, carotatrici, compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.)

I mezzi d'opera verranno nelle fasi non operative a fine giornata di lavoro riportati presso la sede di ricovero dell'appaltatore. Nelle fasi intermedie saranno parcheggiate sul suolo pubblico, in ossequio al codice della strada oppure nelle AREE AUTORIZZATE DAL DATORE DI LAVORO OSPITANTE (Dirigente Scolastico)

## ***ZONE STOCCAGGIO MATERIALI***

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono individuate nelle aree delimitate di lavorazione in modo da non creare intralcio alle lavorazioni.

Le aree di lavorazione saranno individuate e dimensionate, prima di ciascun intervento, in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità saranno stabilite dall'appaltatore tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

Le aree di stoccaggio dei materiali ingombranti sono individuate nelle aree esterne pertinenziali AUTORIZZATE DAL DATORE DI LAVORO OSPITANTE (Dirigente Scolastico)

Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, dovranno essere considerate per tipologia dei materiali da stoccare, e valutando opportunamente il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti. Gli accumuli di materiali sfusi o di scavo non dovranno superare i m. 2,00 di altezza e con una pendenza del fronte di accumulo non superiore a 45°. In ogni caso dovrà essere verificata giornalmente la stabilità del cumulo e esso dovrà essere specificatamente delimitato con un parapetto e una zona franca di m 1,50. I materiali conferiti in colli omogenei o imballati dovranno essere impilati secondo le istruzioni fornite dal produttore. Dovrà comunque sempre essere garantito un rapporto di impilamento tra lunghezza lato minore della base di appoggio e altezza dal suolo maggiore di 0,5. inoltre il suolo dovrà essere in piano orizzontale (pendenza max 1%). Anch'essi dovranno essere opportunamente vincolati al suolo con cinghie, catene, funi di sicurezza o riposti in idonei scaffali stabilmente vincolati al suolo o a strutture permanenti. Analogamente la zona di deposito dovrà essere delimitata con una idonea recinzione distante m 1,50 dalla zona di stoccaggio.

## ***ZONE STOCCAGGIO DEI RIFIUTI***

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono individuate in aree periferiche della zona di lavorazione, o per i materiali insalubri o ingombranti nelle aree pertinenziali esterne dell'edificio e AUTORIZZATE DAL DATORE DI LAVORO OSPITANTE (Dirigente Scolastico).

Inoltre, nel posizionamento di tali aree si deve tenere conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso. Gli accumuli di materiali di rifiuto o di scavo non dovranno superare i m. 2,00 di altezza e con una pendenza del fronte di accumulo non superiore a 45°. In ogni caso dovrà essere

verificata giornalmente la stabilità del cumulo e esso dovrà essere specificatamente delimitato con un parapetto e una zona franca di m 1,50.

### **TRABATELLI**

L'uso di trabattelli (ponti su ruote a torre) è previsto limitatamente per il montaggio di attrezzature ed esecuzione di lavori in elevazione di altezza non superiore a 3 m. Il loro uso è subordinato alla presentazione del P.I.M.U.S. da parte del Datore di lavoro Appaltatore e alla verifica di idoneità da parte del coordinatore per l'esecuzione. I trabattelli sono soggetti alle disposizioni di cui al D.lgs. 81/08 sez. VI art. 140e all. XXIII, che si intendono qui integralmente riportati.

### **GABINETTI**

I servizi igienici dei cantieri saranno realizzati utilizzando un motoveicolo posto nelle aree esterne del fabbricato oggetto dell'intervento o sul suolo pubblico. Alternativamente qualora il Dirigente scolastico renda disponibile l'uso di un servizio igienico adeguato esistente all'interno dell'edificio scolastico, si potrà optare per tale ultima soluzione. In questo ultimo caso il personale dell'impresa appaltatrice per recarsi nel locale a loro destinato dovrà percorrere il percorso obbligato e segnalato con appositi cartelli ed autorizzato dal Dirigente scolastico. La pulizia dei servizi igienici e la dotazione del materiale di consumo per l'igiene della persona sono comunque sempre a carico dell'appaltatore. In alternativa l'appaltatore potrà stipulare convenzioni per l'utilizzo di servizi igienici presso i locali pubblici nelle adiacenze del luogo di intervento. In tal caso la convenzione dovrà essere espressamente accettata dai lavoratori.

In caso di impossibilità dell'adozione di tali misure la ditta appaltatrice dovrà mettere a disposizione delle maestranze un idoneo autocaravan completo di tutte le dotazioni necessarie al rispetto della norma di sicurezza vigente, idoneo per ospitare almeno 5 persone.

### **SPOGLIATOI**

Gli spogliatoi per le maestranze addette ai cantieri saranno realizzati utilizzando un autocaravan o simili posto nelle aree esterne del fabbricato oggetto dell'intervento o sul suolo pubblico. Alternativamente qualora il Dirigente scolastico renda disponibile l'uso di un locale adeguato esistente all'interno dell'edificio scolastico, si potrà optare per tale ultima soluzione. In questo ultimo caso il personale dell'impresa appaltatrice per recarsi nel locale a loro destinato dovrà percorrere il percorso obbligato e segnalato con appositi cartelli ed autorizzato dal Dirigente scolastico. La pulizia dei locali ed il loro arredo con armadi portabiti, appendiabiti, sgabelli, dotazioni per l'igiene della persona, docce, ecc. sono comunque sempre a carico dell'appaltatore. Dovranno altresì essere particolarmente attuate misure di controllo e prevenzione da parte dell'Appaltatore sui comportamenti del personale affinché non avvengano schiamazzi, chiacchiere ad alta voce e rumori non compatibili con l'attività scolastica.

In alternativa l'appaltatore potrà disporre che il personale si rechi nel luogo di intervento già in abiti da lavoro e ritorni in tale condizione presso la sede aziendale. In tal caso i lavoratori dovranno avere idoneo spogliatoio presso la sede dell'appaltatore, recarsi in cantiere con i mezzi di trasporto messi a disposizione dal datore di lavoro appaltatore; la presente modalità operativa dovrà essere espressamente accettata dai lavoratori.

### **REFETTORI**

I refettori per le maestranze addette ai cantieri saranno realizzati utilizzando un autocaravan o simili posto nelle aree esterne del fabbricato oggetto dell'intervento o sul suolo pubblico. Alternativamente qualora il Dirigente scolastico renda disponibile l'uso di un locale adeguato esistente all'interno dell'edificio scolastico, si potrà optare per tale ultima soluzione. In questo ultimo caso il personale dell'impresa appaltatrice per recarsi nel locale a loro destinato dovrà percorrere il percorso obbligato e segnalato con appositi cartelli ed autorizzato dal Dirigente scolastico. La pulizia dei locali è comunque sempre a carico dell'appaltatore. Le dotazioni per il loro arredo con armadi, appendiabiti, sedie, tavoli, frigorifero, scaldavivande, ecc. è anch'essa a carico dell'appaltatore. Dovranno altresì essere particolarmente attuate misure di controllo e prevenzione da parte dell'Appaltatore sui comportamenti del personale affinché non avvengano schiamazzi, chiacchiere ad alta voce e rumori non compatibili con l'attività scolastica.

In alternativa l'appaltatore potrà stipulare convenzioni per la somministrazione o il consumo dei pasti personali presso i locali pubblici nelle adiacenze del luogo di intervento. In tal caso la convenzione dovrà essere espressamente accettata dai lavoratori.

### ***RECINZIONI DI CANTIERE***

L'area esterna interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a m. 2, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie. A tal scopo si è individuata una struttura in rete tipo tenax fissata saldamente al suolo con tavola in legno e pali in tondino di acciaio diam. 22 infissi nel terreno ogni 2 m. per almeno cm. 50.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali poste a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Sarà obbligo da parte dell'impresa appaltatrice il confinamento delle aree soggette a intervento, mediante posa di pannellature in cartongesso o simili di altezza compresa tra il piano del pavimento e il soffitto sovrastante, al fine di proteggere le parti non interessate da polveri e quant'altro, avendo cura di sigillare opportunamente tutte le fessure mediante applicazione anche di teli di nylon o nastri adesivi; necessita applicazione di opportuna segnaletica.

### ***CAMERE DI MEDICAZIONE***

Il locale spogliatoio dovrà essere dotato di un lettino di tipo medico nonché una cassetta di medicazione con la dotazione di cui all'elenco prezzi della sicurezza, per gli usi immediati di soccorso al personale operante in cantiere.







Nel caso in cui dovessero verificarsi degli incidenti necessari di assistenza medica durante le fasi lavorative si provvederà ad avvertire il 118 che trasporterà l'infortunato presso il più vicino ospedale.






Il caso di adozione dell'opzione di spogliatoio presso la sede del datore di lavoro appaltatore la citata cassetta di medicazione dovrà essere disponibile nel mezzo di trasporto.

## **VIABILITÀ AUTOMEZZI E PEDONALE**

Durante i lavori sarà assicurata nei cantieri la viabilità alle persone ed ai veicoli. A questo scopo, all'interno del cantiere saranno approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica; i percorsi carrabili e pedonali, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, limiteranno il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, saranno realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere; all'interno del cantiere saranno approntate adeguate vie di circolazione pedonali, corredate di appropriata segnaletica.

# SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

|   |  |
|---|--|
|    | Vietato fumare.                                  |
|    | Divieto di accesso alle persone non autorizzate. |
|   | Carichi sospesi.                                 |
|  | Pericolo generico.                               |
|  | Pericolo di inciampo.                            |
|  | Allestimento ponteggio                           |

|   |                            |
|---|----------------------------|
|    | Caduta materiali           |
|    | Pericolo caduta            |
|    | Tensione elettrica         |
|    | Uscita autoveicoli         |
|  | Non passare sotto ponteggi |
| <b>ZONA DI<br/>DEPOSITO<br/>ATTREZZATURE</b>  | Deposito attrezzature      |
| <b>ZONA<br/>STOCCAGGIO<br/>MATERIALI</b>  | Stoccaggio materiali       |
| <b>ZONA<br/>STOCCAGGIO<br/>RIFIUTI</b>  | Stoccaggio rifiuti         |
| <b>ZONA DI<br/>CARICO E<br/>SCARICO</b>   | Zona carico scarico        |



**È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI  
PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO**

Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno



# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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












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

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

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

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere (betoniera, silos, seatoi).

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

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Uscita autoveicoli;
- 6) segnale:  Divieto accesso persone;
- 7) segnale:  Vietato fumare;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 9) segnale:  Stoccaggio materiali;
- 10) segnale:  Stoccaggio rifiuti;
- 11) segnale:  Zona carico scarico;

#### 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 ferraioli, ecc..

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito 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 antiscivolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

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

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

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












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

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

## Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiera grecata, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

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

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Uscita autoveicoli;
- 6) segnale:  Divieto accesso persone;
- 7) segnale:  Vietato fumare;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 9) segnale:  Stoccaggio materiali;
- 10) segnale:  Stoccaggio rifiuti;
- 11) segnale:  Zona carico scarico;

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**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, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito 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;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

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

f) Trapano elettrico;

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

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

## **Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti**

Rimozione di impianti interni come reti di lampade per illuminazione interna, con eventuale condotta dell'impianto elettrico, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Tensione elettrica pericolosa;
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Impianti elettrici;  
Impianti elettrici sotto tensione

#### **Lavoratori impegnati:**

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

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

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

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;

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




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

## **Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni**

Rimozione di controsoffittatura, intonaci e rivestimenti interni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;

- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;  
Addetto alla rimozione di controsoffittatura, intonaci e rivestimenti interni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;





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

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

## Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

Addetto alla rimozione intonaci e rivestimenti esterni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;








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

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

## Rimozione di serramenti esterni

Rimozione di serramenti esterni compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;  
Addetto alla rimozione di serramenti esterni compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;

- c) Avvitatore elettrico;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Saldatrice elettrica;
- f) 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; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti.

## Rimozione di ringhiere e parapetti

Rimozione di ringhiere e parapetti, compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi meccanici da taglio, a percussione e manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti;  
Addetto per rimozione di ringhiere e parapetti, compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi meccanici da taglio, a percussione e manuali.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

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

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

## Rimozione di pavimenti esterni

Rimozione di pavimenti esterni seguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti esterni;  
Addetto alla rimozione di pavimenti esterni seguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti esterni;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;





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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

## Rimozione di massetto

Rimozione di massetto comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.), realizzato per sottofondo di pavimenti e per l'ottenimento di pendenze, ecc. eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di massetto;

Addetto alla rimozione di massetto comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.), realizzato per sottofondo di pavimenti e per l'ottenimento di pendenze, ecc. eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;





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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

## Realizzazione di contropareti e controsoffitti

Realizzazione di pareti, contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, in metallo, ecc..

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

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

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

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

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Taglierina elettrica;

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









Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## Realizzazione di tompagnature

Realizzazione di tompagnature in laterizio forato e/o mattoni pieni.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di tompagnature;  
Addetto alla realizzazione di tompagnature in laterizio forato e/o mattoni pieni.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di tompagnature;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Taglierina elettrica;





### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:




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

## Formazione di massetto per esterni

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;

- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;  
Addetto alla formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;

#### *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.

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

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Impastatrice;

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

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

## Posa di pavimenti per esterni

Posa di pavimenti esterni su letto di sabbia realizzati con ubetti di pietra, porfido, ecc..

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;  
Addetto alla posa di pavimenti esterni su letto di sabbia realizzati con ubetti di pietra, porfido, ecc..

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Rumore;  
b) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Battipistrelle elettrico;
- c) Taglierina elettrica;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## Posa di serramenti esterni

Posa di serramenti esterni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

**Lavoratori impegnati:**

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

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

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

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;




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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c.

Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c. esterne 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. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;

- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Tensione elettrica pericolosa;
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Impianti elettrici;  
Impianti elettrici sotto tensione

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;  
Addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canaline 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, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito 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;  
b) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio mobile o trabattello;  
c) Scala doppia;  
d) 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; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);  
Addetto alla formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Impastatrice;  
c) Ponte su cavalletti;






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

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

## Posa di ringhiere e parapetti

Posa di ringhiere e parapetti in ferro.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di ringhiere e parapetti;  
Addetto alla posa di ringhiere e parapetti in ferro.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di ringhiere e parapetti;

*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)** ottoprotettori.

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Saldatrice elettrica;  
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
d) 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; Inalazione polveri, fibre.

## Tinteggiatura di superfici esterne

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

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;  
Addetto alla tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

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

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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






### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## Montaggio del ponteggio metallico fisso

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del 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).

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Uscita autoveicoli;
- 6) segnale:  Divieto accesso persone;
- 7) segnale:  Vietato fumare;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);

Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

- 9) segnale:  Stoccaggio materiali;
- 10) segnale:  Stoccaggio rifiuti;
- 11) segnale:  Zona carico scarico;

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;  
Addetto alle operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del 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).

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito 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) Elettrocuzione;  
b) Movimentazione manuale dei carichi;  
c) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Trapano elettrico;









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

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

## Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Rimozione del calcestruzzo ammalorato di elementi strutturali come travi, pilastri, setti, ecc., fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta.

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

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Divieto accesso persone;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Non passare sotto ponteggi;

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;  
Addetto alla rimozione del calcestruzzo ammalorato di elementi strutturali come travi, pilastri, setti, ecc., fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni**

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Divieto accesso persone;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Non passare sotto ponteggi;

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;  
Addetto alla rimozione intonaci e rivestimenti esterni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*



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

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

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

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

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

## Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Ripristino del calcestruzzo di travi, pilastri, setti, ecc. eseguito dopo aver preventivamente posato a pennello sui ferri delle armature prodotti anticorrosivi.

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

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Divieto accesso persone;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Non passare sotto ponteggi;

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;  
Addetto al ripristino del calcestruzzo di travi, pilastri, setti, ecc. eseguito dopo aver preventivamente posato a pennello sui ferri delle armature prodotti anticorrosivi.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

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

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

## Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Divieto accesso persone;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Non passare sotto ponteggi;

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);  
Addetto alla formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;


### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## Realizzazione di opere di lattoneria

Realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;

- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Divieto accesso persone;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Non passare sotto ponteggi;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;  
Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;










#### 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.

## Tinteggiatura di superfici esterne

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

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Divieto accesso persone;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 8) segnale:  Caduta materiali;
- 9) segnale:  Non passare sotto ponteggi;

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;  
Addetto alla tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

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

*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)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio metallico fisso;







**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.

## Rimozione di serramenti esterni

Rimozione di serramenti esterni compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;  
Addetto alla rimozione di serramenti esterni compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio metallico fisso;








**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.

## Posa di serramenti esterni

Posa di serramenti esterni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

#### Lavoratori impegnati:

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

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

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

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;







#### 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.

## Posa di ringhiere e parapetti

Posa di ringhiere e parapetti in ferro.

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

- 1) segnale:  Pericolo caduta;
- 2) segnale:  Pericolo generico;
- 3) segnale:  Pericolo inciampo;
- 4) segnale:  Divieto accesso persone;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 7) segnale:  Caduta materiali;

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di ringhiere e parapetti;  
Addetto alla posa di ringhiere e parapetti in ferro.

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di ringhiere e parapetti;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Saldatrice elettrica;  
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
d) 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; Inalazione polveri, fibre.

## Smobilizzo del cantiere

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 specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Carichi sospesi;  
2) segnale:  Pericolo caduta;  
3) segnale:  Pericolo generico;  
4) segnale:  Pericolo inciampo;  
5) segnale:  Uscita autoveicoli;  
6) segnale:  Divieto accesso persone;  
7) segnale:  Vietato fumare;  
8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### 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, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito 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 antiscivolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Argano a bandiera;

- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Trapano elettrico;












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

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

## Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del 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).

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

- 1) segnale:  Carichi sospesi;
- 2) segnale:  Pericolo caduta;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Pericolo inciampo;
- 5) segnale:  Uscita autoveicoli;
- 6) segnale:  Divieto accesso persone;
- 7) segnale:  Vietato fumare;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 9) segnale:  Stoccaggio materiali;
- 10) segnale:  Stoccaggio rifiuti;
- 11) segnale:  Zona carico scarico;

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;  
Addetto alle operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del 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).

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito 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 antiscivolo e imperforabile.

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

- a) Elettrocuzione;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Trapano elettrico;

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

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

---



# 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) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni.

## 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:** Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di ringhiere e parapetti; Realizzazione di opere di lattoneria;

*Prescrizioni Organizzative:*

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè 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 fermapièdè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

*Riferimenti Normativi:*

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

- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di tompanature; Posa di serramenti esterni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne;

*Prescrizioni Esecutive:*

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

- c) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di opere di lattoneria;

*Prescrizioni Esecutive:*

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 148.

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

### Descrizione del Rischio:

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

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di tompanature; Posa di serramenti esterni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Posa di ringhiere e parapetti; Tinteggiatura di superfici esterne; Smobilizzo del cantiere;

*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.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

## **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:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni Organizzative:*

Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:*

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti:  $Un [kV] \leq 1$  allora  $D [m] \geq 3$ ;  $1 < Un [kV] \leq 30$  allora  $D [m] \geq 3,5$ ;  $30 < Un [kV] \leq 132$  allora  $D [m] \geq 5$ ;  $Un [kV] > 132$  allora  $D [m] \geq 7$

o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

## **RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"**

### **Descrizione del Rischio:**

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

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

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## **RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"**

### **Descrizione del Rischio:**

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

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

**a) Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

*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 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.** La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** il carico è troppo pesante; **b)** è ingombrante o difficile da afferrare; **c)** è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi; **d)** è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco; **e)** può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto. Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** è eccessivo; **b)** può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco; **c)** può comportare un movimento brusco del carico; **d)** è compiuto col corpo in posizione instabile. 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 ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso 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; **c)** il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi; **d)** il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; **e)** 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**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

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

**a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di serramenti esterni; Posa di pavimenti per esterni; Posa di serramenti esterni; Smobilizzo del cantiere;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **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; **c)** 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; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di massetto; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pompagnature; Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c.; Posa di ringhiere e parapetti; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **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; **c)** 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; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- c) Nelle lavorazioni:** Formazione di massetto per esterni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Realizzazione di opere di lattoneria; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **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; **c)** 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; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## **RISCHIO: Vibrazioni**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

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

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di massetto; Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c.; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

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

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

- b) Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per esterni;

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

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Battipastrelle elettrico;
- 6) Betoniera a bicchiere;
- 7) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 8) Impastatrice;
- 9) Martello demolitore elettrico;
- 10) Ponte su cavalletti;
- 11) Ponteggio metallico fisso;
- 12) Ponteggio mobile o trabattello;
- 13) Saldatrice elettrica;
- 14) Scala doppia;
- 15) Sega circolare;
- 16) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 17) Taglierina elettrica;
- 18) Trapano elettrico.

## Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

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

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

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

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Modalità d'utilizzo:** 1) Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; 2) Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; 3) Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.

**Principali modalità di posa in opera:** 1) Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; 2) La pendenza non deve essere superiore al 50%; 3) Per andatoie lunghe, la passerella dovrà essere interrotta da pianerottoli di riposo; 4) Sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico; 5) I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiè; 6) Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi di modeste entità. L'elevatore a bandiera viene utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti.

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

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati che il braccio girevole portante l'argano sia stato fissato, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno; 2) Qualora l'argano a bandiera debba essere collocato su un ponteggio, accertati che il montante su cui verrà ancorato, sia stato raddoppiato; 3) Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; 4) Verifica che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; 5) Accertati che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; 6) Assicuratevi dell'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano; 7) Accertati che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; 8) Verifica l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 9) Accertati della funzionalità della pulsantiera di comando; 10) Accertati che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; 11) Verificare la corretta installazione e la perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di sicurezza del gancio).

**Durante l'uso:** 1) Prendi visione della portata della macchina; 2) Accertati della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; 3) Utilizza dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); 4) Impedisci a chiunque di sostare sotto il carico; 5) Effettua le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; 6) Rimuovi le apposite barriere mobili solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; 7) Evita assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; 8) Sospendi immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte.

**Dopo l'uso:** 1) Provvedi a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnala eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.

#### *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 argano a bandiera;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## **Attrezzi manuali**

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

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

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

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

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Avvitatore elettrico

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

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

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

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

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

**Dopo l'uso:** **1)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riponi l'utensile nell'apposito contenitore; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli.

#### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Battipiastrille elettrico

Utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.

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

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Battipiastrille elettrico: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **2)** Accertati del corretto funzionamento dell'interruttore; assicurati dell'efficacia delle protezioni e delle parti elettriche a vista; accertati dell'efficienza dei comandi.

**Durante l'uso:** **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; **2)** Utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; **3)** Utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; **4)** Evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; **5)**



Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; **6)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **7)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **8)** Evita assolutamente di rimuovere o modificare i dispositivi di protezione; **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)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica; **2)** Ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina 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 battipiastrille elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto. Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrono in piccole quantità.

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

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); **2)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **3)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** Accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; **5)** Assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; **6)** Nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; **7)** Accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; **8)** Verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; **9)** Assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); **10)** Accertati della stabilità della macchina; **11)** In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; **12)** Inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni; **13)** Assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse; **14)** Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **15)** Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

**Durante l'uso:** **1)** Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; **2)** Evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; **3)** Evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti

o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.); **4**) 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 (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **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:*

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76; 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 betoniera a bicchiere;

*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**) indumenti protettivi (tute).

## Cannello per saldatura ossiacetilenica

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

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

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

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

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

*Prescrizioni Esecutive:*

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

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

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

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Impastatrice

L'impastatrice è una macchina da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

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

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto; 2) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 3) Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 4) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 5) Accertati della stabilità della macchina; 6) In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; 7) Accertati del buono stato della griglia di protezione e dell'efficienza del dispositivo di interruzione del moto degli organi lavoratori a seguito del suo sollevamento della griglia stessa; 8) Assicurati dell'integrità dei componenti elettrici a vista; 9) Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

**Durante l'uso:** 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Non manomettere il dispositivo automatico di blocco degli organi lavoratori al sollevamento della griglia; 3) Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; 4) Evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento.

**Dopo l'uso:** 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; 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:*

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; 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 impastatrice;

#### *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)** indumenti protettivi (tute).

## **Martello demolitore elettrico**

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

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

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Martello demolitore 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; 3) Accertati del corretto funzionamento dei comandi; 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; 5) Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; 6) Provedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; 3) Provedi ad interdire al passaggio

l'area di lavoro; **4)** Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; **5)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; **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 martello demolitore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

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

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

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

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Modalità d'utilizzo:** **1)** Assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; **2)** Accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; **3)** Evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcato dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; **4)** Evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

**Principali modalità di posa in opera:** **1)** Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; **2)** L'altezza massima dei ponti su cavalletti è di m 2; **3)** I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; **4)** I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; **5)** La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti; **6)** Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; **7)** La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## 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: 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 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 e consentito un distacco non superiore a 20 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 trattenerne 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 95 cm dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede 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 fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 15 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 fermapiede 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 fil 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 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 18, Punto 3..

- 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 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 esplosivi (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 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 saldatrice elettrica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Scala doppia

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

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

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

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

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

**Durante l'uso:** **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; **3)** Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; **4)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; **5)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Smerigliatrice angolare (flessibile)

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



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

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

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

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

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) 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.

**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) ottoprotettori; f) guanti antivibrazioni; g) indumenti protettivi (tute).

## **Taglierina elettrica**

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

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

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

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

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati della stabilità della macchina; 2) Accertati del corretto fissaggio della lama e degli accessori; 3) Accertati del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, ecc.); 4) Accertati dell'efficienza della lama di protezione del disco; 5) Assicurati dell'efficienza del carrellino portapezzi; 6) Accertati che l'area di lavoro sia sufficientemente illuminata; 7) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 8) Assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore di avviamento; 9) Assicurati del corretto

funzionamento del dispositivo di sicurezza (bobina di sgancio) contro l'avviamento automatico in caso di accidentale rimessa in tensione della macchina; **10)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia esposto a danneggiamenti (causati dal materiale lavorato o da lavorare, transito di persone, ecc); **11)** Provvedi a riempire il contenitore d'acqua; **12)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

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

**Dopo l'uso:** **1)** Ricordati di scollegare elettricamente la macchina; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale curando, in particolare, la pulizia della vaschetta dell'acqua; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Trapano elettrico

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

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

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

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

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

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

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

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

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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



# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro.

## Autocarro

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

## Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **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; **c)** 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; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta 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;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

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

**Durante l'uso:** **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione

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

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

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: operatore autocarro;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

# EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

| ATTREZZATURA                           | Lavorazioni  | Emissione Sonora dB(A) |
|--|--|------------------------|
| Argano a bandiera                      | Montaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Smobilizzo del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso.   | 79.2                   |
| Avvitatore elettrico                   | Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti; Rimozione di serramenti esterni.  | 75.4                   |
| Battipiastrille elettrico              | Posa di pavimenti per esterni.   | 93.7                   |
| Betoniera a bicchiere                  | Realizzazione di tompagnature; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti.  | 80.5                   |
| Cannello per saldatura ossiacetilenica | Rimozione di ringhiere e parapetti.  | 86.6                   |
| Impastatrice                           | Formazione di massetto per esterni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Formazione intonaci esterni (tradizionali).  | 79.8                   |
| Martello demolitore elettrico          | Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni.   | 95.3                   |
| Saldatrice elettrica                   | Rimozione di serramenti esterni; Posa di ringhiere e parapetti; Posa di ringhiere e parapetti.   | 71.2                   |
| Sega circolare                         | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.   | 89.9                   |
| Smerigliatrice angolare (flessibile)   | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di ringhiere e parapetti; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Posa di ringhiere e parapetti.   | 97.7                   |
| Taglierina elettrica                   | Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di tompagnature; Posa di pavimenti per esterni.  | 95.1                   |
| Trapano elettrico                      | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di serramenti esterni; Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c.; Posa di ringhiere e parapetti; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Posa di ringhiere e parapetti; Smobilizzo del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso. | 90.6                   |

| MACCHINA  | Lavorazioni   | Emissione Sonora dB(A) |
|-----------|---|------------------------|
| Autocarro | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di massetto; Realizzazione di tompagnature; Formazione di massetto per esterni; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Smobilizzo del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso. | 77.9                   |

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

## 1) Interferenza nel periodo dal 13° g al 29° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 13 giorni lavorativi. Fasi: - Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni - Rimozione di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13° g al 29° g per 13 giorni lavorativi, e dal 13° g al 29° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13° g al 29° g per 13 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La rimozione dei serramenti esterni dell'atrio principale è contemporanea alla rimozione delle controsoffittature dell'atrio stesso

*Rischi Trasmissibili:*

### Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni:

a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

### Rimozione di serramenti esterni:

a) Rumore per "Serramentista"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Elettrocuzione

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

d) Inalazione fumi, gas, vapori

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

e) Incendi, esplosioni

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

## 2) Interferenza nel periodo dal 46° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 12 giorni lavorativi. Fasi: - Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni - Rimozione di pavimenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 61° g per 12 giorni lavorativi, e dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 46° g al 61° g per 12 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

### Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:

a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

### Rimozione di pavimenti esterni:

a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

## 3) Interferenza nel periodo dal 46° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 12 giorni lavorativi. Fasi: - Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni - Rimozione di massetto

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 61° g per 12 giorni lavorativi, e dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 46° g al 61° g per 12 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

### Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:

a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

### Rimozione di massetto:

a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

## 4) Interferenza nel periodo dal 46° g al 63° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi: - Montaggio del ponteggio metallico fisso - Rimozione di pavimenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 63° g per 14 giorni lavorativi, e dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 46° g al 63° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Con il procedere delle demolizioni dei pavimenti, si inizierà il montaggio del ponteggio a partire da una zona opposta.

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di pavimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**5) Interferenza nel periodo dal 46° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Rimozione di pavimenti esterni**  
- **Rimozione di massetto**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi, e dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le due lavorazioni avvengono per loro natura in contemporanea. La rimozione dei pavimenti e dei massetti risulta compatibile in quanto agglomerati.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di pavimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di massetto:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**6) Interferenza nel periodo dal 46° g al 63° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Montaggio del ponteggio metallico fisso**  
- **Rimozione di massetto**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 63° g per 14 giorni lavorativi, e dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 46° g al 63° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Con il procedere delle demolizioni dei pavimenti, si inizierà il montaggio del ponteggio a partire da una zona opposta.

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di massetto:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**7) Interferenza nel periodo dal 46° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 12 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Montaggio del ponteggio metallico fisso**  
- **Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 63° g per 14 giorni lavorativi, e dal 46° g al 61° g per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 46° g al 61° g per 12 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

**8) Interferenza nel periodo dal 64° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Rimozione di massetto**  
- **Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 71° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*



**Rimozione di massetto:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**9) Interferenza nel periodo dal 64° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Rimozione di pavimenti esterni**  
 - **Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 71° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di pavimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**10) Interferenza nel periodo dal 64° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Rimozione di pavimenti esterni**  
 - **Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 71° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di pavimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**11) Interferenza nel periodo dal 64° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 29 giorni lavorativi.**

Fasi:

- **Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti**  
 - **Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni sono succedanee e/o complementari e presenti contemporaneamente sullo stesso manufatto. pertanto al momento della lavorazione sono compatibili per natura stessa

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"  
 b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**12) Interferenza nel periodo dal 64° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Rimozione di massetto**  
 - **Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 46° g al 71° g per 19 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 64° g al 71° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di massetto:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

13) Interferenza nel periodo dal 74° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di contropareti e controsoffitti
- Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 74° g al 99° g per 19 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 74° g al 99° g per 19 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di contropareti e controsoffitti:**

- |   |             |                   |
|---|-------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (murature)" | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVE |
|---|-------------|-------------------|

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

14) Interferenza nel periodo dal 74° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di contropareti e controsoffitti
- Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 74° g al 99° g per 19 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 74° g al 99° g per 19 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di contropareti e controsoffitti:**

- |   |             |                   |
|---|-------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (murature)" | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVE |
|---|-------------|-------------------|

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

15) Interferenza nel periodo dal 88° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni
- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 106° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni di rifacimento degli intonaci inizieranno nella parte di cornicione già trattate anche se quest'ultime lavorazioni sono ancora in corso ma in altre parti successive.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

16) Interferenza nel periodo dal 88° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 106° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni di rifacimento degli intonaci inizieranno nella parte di cornicione già trattate anche se quest'ultime lavorazioni sono ancora in corso ma in altre parti successive.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA      Ent. danno: GRAVE  
Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

17) Interferenza nel periodo dal 88° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti
- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 106° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA      Ent. danno: GRAVE  
Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

18) Interferenza nel periodo dal 88° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 106° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA      Ent. danno: GRAVE  
Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

19) Interferenza nel periodo dal 88° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di contropareti e controsoffitti
- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 74° g al 99° g per 19 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 99° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di contropareti e controsoffitti:**

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

Prob: MEDIA      Ent. danno: GRAVE

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

20) Interferenza nel periodo dal 88° g al 141° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 39 giorni lavorativi.

Fasi:

- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le due lavorazioni sono compatibili fra loro in quanto succedanee, complementari o alternative allo stesso momento e sul medesimo manufatto

*Rischi Trasmissibili:*

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**21) Interferenza nel periodo dal 88° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Realizzazione di contropareti e controsoffitti**

- **Formazione intonaci esterni (tradizionali)**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 74° g al 99° g per 19 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 88° g al 99° g per 9 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di contropareti e controsoffitti:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**22) Interferenza nel periodo dal 102° g al 140° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 29 giorni lavorativi. Fasi:**

Fasi:

- **Realizzazione di tompagnature**

- **Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

**23) Interferenza nel periodo dal 102° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

Fasi:

- **Realizzazione di tompagnature**

- **Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 106° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni:**

a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**24) Interferenza nel periodo dal 102° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

Fasi:

- **Realizzazione di tompagnature**

- **Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 64° g al 106° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 106° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (murature)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

25) Interferenza nel periodo dal 102° g al 140° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 29 giorni lavorativi.

Fasi:

- Realizzazione di tompagnature
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (murature)" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento             | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|------------------|-------------------|

26) Interferenza nel periodo dal 116° g al 134° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di serramenti esterni
- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di serramenti esterni:**

- |                               |             |                   |
|-------------------------------|-------------|-------------------|
| a) Rumore per "Serramentista" | Prob: BASSA | Ent. danno: SERIO |
|-------------------------------|-------------|-------------------|

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

27) Interferenza nel periodo dal 116° g al 134° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rimozione di serramenti esterni
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di serramenti esterni:**

- |                               |             |                   |
|-------------------------------|-------------|-------------------|
| a) Rumore per "Serramentista" | Prob: BASSA | Ent. danno: SERIO |
|-------------------------------|-------------|-------------------|

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|------------------|-------------------|

28) Interferenza nel periodo dal 116° g al 134° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.

Fasi:

- Realizzazione di tompagnature

**- Rimozione di serramenti esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

- a) Rumore per "Operaio comune (murature)"  
b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Rimozione di serramenti esterni:**

- a) Rumore per "Serramentista"

Prob: BASSA Ent. danno: SERIO

**29) Interferenza nel periodo dal 123° g al 134° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Rimozione di serramenti esterni**  
**- Realizzazione di opere di lattoneria**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 116° g al 134° g per 15 giorni lavorativi, e dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 123° g al 134° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Rimozione di serramenti esterni:**

- a) Rumore per "Serramentista"

Prob: BASSA Ent. danno: SERIO

**Realizzazione di opere di lattoneria:** <Nessuno>

**30) Interferenza nel periodo dal 123° g al 141° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Formazione intonaci esterni (tradizionali)**  
**- Realizzazione di opere di lattoneria**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi, e dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni di realizzazione di opere di lattoneria inizieranno dalle zone del cornicione già risanate anche se quest'ultime non sono state completate.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di opere di lattoneria:** <Nessuno>

**31) Interferenza nel periodo dal 123° g al 140° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Realizzazione di tompagnature**  
**- Realizzazione di opere di lattoneria**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 123° g al 140° g per 14 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

- a) Rumore per "Operaio comune (murature)"  
b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di opere di lattoneria:** <Nessuno>

**32) Interferenza nel periodo dal 123° g al 141° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti**  
**- Realizzazione di opere di lattoneria**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi, e dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La posa delle lattonerie inizierà a partire dalle parti di cornicione già risanate, anche se le lavorazioni di ripristino dei cornicioni sono in corso in zone successive del manufatto.

*Rischi Trasmissibili:*

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

**Realizzazione di opere di lattoneria:** <Nessuno>

33) Interferenza nel periodo dal 137° g al 141° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- Posa di serramenti esterni
- Realizzazione di opere di lattoneria

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 137° g al 148° g per 10 giorni lavorativi, e dal 123° g al 141° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 137° g al 141° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di serramenti esterni:** <Nessuno>

**Realizzazione di opere di lattoneria:** <Nessuno>

34) Interferenza nel periodo dal 137° g al 140° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.

Fasi:

- Realizzazione di tompagnature
- Posa di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 140° g per 29 giorni lavorativi, e dal 137° g al 148° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 137° g al 140° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di tompagnature:**

- a) Rumore per "Operaio comune (murature)"
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Posa di serramenti esterni:** <Nessuno>

35) Interferenza nel periodo dal 137° g al 141° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- Posa di serramenti esterni
- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 137° g al 148° g per 10 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 137° g al 141° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di serramenti esterni:** <Nessuno>

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:** <Nessuno>

36) Interferenza nel periodo dal 137° g al 141° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- Posa di serramenti esterni
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 137° g al 148° g per 10 giorni lavorativi, e dal 88° g al 141° g per 39 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 137° g al 141° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

**Posa di serramenti esterni:** <Nessuno>

**Formazione intonaci esterni (tradizionali):**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

37) Interferenza nel periodo dal 144° g al 148° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Posa di serramenti esterni**
- **Tinteggiatura di superfici esterne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 137° g al 148° g per 10 giorni lavorativi, e dal 144° g al 155° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 144° g al 148° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di serramenti esterni:** <Nessuno>

**Tinteggiatura di superfici esterne:** <Nessuno>

38) Interferenza nel periodo dal 151° g al 155° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Tinteggiatura di superfici esterne**
- **Posa di ringhiere e parapetti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 144° g al 155° g per 10 giorni lavorativi, e dal 151° g al 162° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 151° g al 155° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Tinteggiatura di superfici esterne:** <Nessuno>

**Posa di ringhiere e parapetti:**

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

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

39) Interferenza nel periodo dal 158° g al 162° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Posa di ringhiere e parapetti**
- **Smontaggio del ponteggio metallico fisso**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 151° g al 162° g per 10 giorni lavorativi, e dal 158° g al 175° g per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 158° g al 162° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Con il procedere della posa dei parapetti, si inizierà lo smontaggio del ponteggio a partire da una zona opposta.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di ringhiere e parapetti:**

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

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

**Smontaggio del ponteggio metallico fisso:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

40) Interferenza nel periodo dal 158° g al 162° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Formazione di massetto per esterni**
- **Posa di ringhiere e parapetti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 158° g al 169° g per 10 giorni lavorativi, e dal 151° g al 162° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 158° g al 162° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le lavorazioni avverranno in zone diverse dell'edificio

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di massetto per esterni:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Posa di ringhiere e parapetti:**

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

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE



41) Interferenza nel periodo dal 158° g al 169° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 10 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Formazione di massetto per esterni**
- **Smontaggio del ponteggio metallico fisso**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 158° g al 169° g per 10 giorni lavorativi, e dal 158° g al 175° g per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 158° g al 169° g per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le lavorazioni di formazione dei massetti inizieranno nel momento in cui i ponteggi saranno rimossi dalla porzione del fabbricato interessato. Lo smontaggio del ponteggio potrà proseguire sulle altre facciate senza che si creino interferenze oggettive.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di massetto per esterni:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Smontaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

42) Interferenza nel periodo dal 172° g al 175° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Posa di pavimenti per esterni**
- **Smontaggio del ponteggio metallico fisso**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 172° g al 190° g per 15 giorni lavorativi, e dal 158° g al 175° g per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 172° g al 175° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Con il procedere della posa dei pavimenti, si inizierà lo smontaggio del ponteggio a partire da una zona opposta.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di pavimenti per esterni:** <Nessuno>

**Smontaggio del ponteggio metallico fisso:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

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

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

## LOCALE PER LAVARSI

I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alle disposizioni e modalità di uso dei locali disposte da quest'ultimo, che dovrà definirne la turnazione e gli orari di utilizzo da parte delle varie ditte in funzione del personale presente giornalmente in cantiere, Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà i relativi ordini al proprio personale dipendente ed eventualmente il differimento orario dell'inizio e fine dell'attività lavorativa. In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori è la persona preposta a redimere le liti è ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso dei locali per lavarsi. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

**[ALL.XV D.LGS 81/08]**

## SPOGLIATOIO

Gli spogliatoi saranno in uso collettivo per tutti i lavoratori presenti in cantiere, indipendentemente dalla ditta di appartenenza.

I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alle disposizioni e assegnazione degli spazi disposte da quest'ultimo.

Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà conseguenti ordini al proprio personale dipendente.

In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori è la persona preposta a redimere le liti è ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso di detti locali. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

**[ALL.XV D.LGS 81/08]**

## REFETTORIO

I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alle disposizioni e modalità di uso dei locali disposte da quest'ultimo, che dovrà definirne eventualmente la turnazione e gli orari di utilizzo da parte delle varie ditte in funzione del personale presente giornalmente in cantiere.

Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà i relativi ordini al proprio personale dipendente ed eventualmente il differimento orario dell'inizio e fine della pausa per il pranzo.

In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori è la persona preposta a redimere le liti è ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso del refettorio. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

**[ALL.XV D.LGS 81/08]**

## ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE

### ZONE STOCCAGGIO MATERIALI

Tali zone saranno in uso collettivo per tutte le imprese presenti in cantiere.

I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alle disposizioni e assegnazione degli spazi disposte da quest'ultimo. All'impresa appaltatrice competono, nei confronti del committente, gli oneri manutentivi, di sorveglianza e di pulizia degli spazi.

Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà conseguenti ordini al proprio personale dipendente.

In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori è la persona preposta a redimere le liti e ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso di detti spazi. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

**[ALL.XV D.LGS 81/08]**

## VIABILITÀ AUTOMEZZI E PEDONALE

### IMPIANTO DI ADDUZIONE DI ACQUA

### IMPIANTI DI ADDUZIONE DI ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Tali impianti, spazi e percorsi, saranno in uso collettivo per tutte le imprese presenti in cantiere.

I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alla cartellonistica riportante le norme di uso e alle disposizioni, verbali se necessarie dell'immediatezza, altrimenti scritte, disposte da quest'ultimo in merito all'utilizzo delle reti dei servizi e alla viabilità, compreso l'uso degli eventuali spazi per i parcheggi interni dei mezzi privati dei dipendenti. All'impresa appaltatrice competono, nei confronti del committente, gli oneri manutentivi, di sorveglianza e di pulizia degli spazi.

L'appaltatore è tenuto ad apporre la cartellonistica necessaria al corretto uso degli impianti, spazi e percorsi di cantiere in conformità al presente P.S.C. e agli speciali disposizioni impartite dal C.E.L. Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà i conseguenti ordini al proprio personale dipendente.

In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori è la persona preposta a redimere le liti e ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso di detti impianti, spazi e percorsi. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

**[ALL.XV D.LGS 81/08]**

## PONTEGGI

## IMPALCATI

## ANDATOIE E PASSERELLE

## MEZZI D'OPERA

## ATTREZZATURE

Tali apprestamenti attrezzature e mezzi sono di uso principale delle rispettive imprese proprietarie o detentrici con titolo legittimo.

Ad eccezione dei mezzi d'opera e delle attrezzature, per i quali vige la facoltà di disporre in modo autonomo ed esclusivo da parte del legittimo possessore, oppure di consentirne l'uso alle imprese terze presenti nel cantiere, **gli apprestamenti, in subordine alla precedenza di utilizzo del**

**possessore, saranno sempre di uso collettivo, indipendentemente dalla proprietà o diritto di possesso.**

Gli oneri manutentivi, assicurativi, amministrativi, di sorveglianza e di pulizia dei mezzi. e delle attrezzature competono ai rispettivi legittimi detentori o proprietari, fatti salvi patti contrari stipulati tra le imprese coinvolte.

**Gli oneri di sorveglianza e di pulizia degli apprestamenti competono, nei confronti del committente, all'impresa titolare del contratto di appalto stipulato con la città di Torino.**

Gli oneri manutentivi, degli apprestamenti competono alle rispettive imprese proprietarie o detentrici con titolo legittimo, fatti salvi patti contrari stipulati tra le imprese coinvolte.

L'impresa titolare del contratto di appalto ha comunque l'obbligo di intervenire in surrogazione dei rispettivi legittimi detentori o proprietari, qualora i medesimi omettessero gli interventi manutentivi, assicurativi, amministrativi e di pulizia suddetti, ancorché a loro assegnati.

I datori di lavoro coinvolti nella realizzazione dell'opera per quanto di competenza disporranno i conseguenti ordini al proprio personale dipendente.

In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori è la persona preposta a redimere le liti e ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso di detti apprestamenti. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

**[ALL.XV D.LGS 81/08]**

# **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

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

Le riunioni di coordinamento si terranno con frequenza settimanale, e ravvisandone la necessità anche con frequenza giornaliera. Alle medesime è obbligatorio ed indispensabile che partecipino sempre i legali rappresentanti o i direttori tecnici delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi selezionate dal committente o dall'appaltatore. In tale ultimo caso eventuali costi saranno a carico dell'imprenditore appaltatore che ha liberamente scelto di avvalersi di lavorazioni da parte di terzi.

Alle riunioni di coordinamento, qualora il Responsabile Per L'esecuzione Dei Lavori lo ritenga opportuno, dovranno altresì parteciparvi obbligatoriamente anche le maestranze delle suddette imprese. Alle medesime verrà corrisposta la paga oraria contrattuale (paga più oneri e utili di impresa) per il tempo effettivo di partecipazione alla riunione.

Alle riunioni di coordinamento, sarà sempre invitato il Datore di Lavoro (Dirigente scolastico), o suo delegato, dell'attività svolta nel fabbricato di esecuzione delle opere, essendo peraltro la persona individuata dalla Legge per la comunicazione dell'informazione in merito alle eventuali attività interferenti indotte nell'area del fabbricato oggetto dei lavori dalla presenza di persone non appartenenti all'impresa appaltatrice o alle ditte da essa contrattualmente vincolate.

La presenza del Dirigente dell'attività Scolastica è altresì necessaria per la comunicazione delle informazioni riguardanti l'andamento dei lavori, ed in specifico dell'evolversi delle situazioni lavorative in relazione alla chiusura o modifica dei percorsi di uscita, entrata o sfollamento di emergenza del fabbricato.

Quando le riunioni di coordinamento sono convocate PER MOTIVI DI SICUREZZA (modifica vie di esodo, riduzione di efficienza o eliminazione temporanea dei presidi di sicurezza a servizio del fabbricato, interferenze con gli utenti o il personale dipendente della scuola o delle attività e servizi collegati) è **obbligatoria la partecipazione del Dirigente dell'Attività Scolastica con il discrezionale intervento del suo R.S.P.P.**

**In caso di assenza del Dirigente succitato Il Responsabile Per L'esecuzione Dei Lavori dovrà valutare e ravvisandone i motivi disporre la sospensione dei lavori.**

## **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA DATORE DI LAVORO LUOGO DI ESECUZIONE E LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

**(ART. 26 DEL D.LGS. 81/2008)**

Stante la particolarità delle opere da eseguire (manutenzione straordinaria) le informazioni sui rischi propri dell'attività del luogo di esecuzione dei lavori sono state acquisite e valutate ai fini dell'inserimento nel presente piano di sicurezza e coordinamento. Prima dell'esecuzione delle opere, al COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE, spetterà l'onere dell'eventuale aggiornamento del piano stesso.

**LA MANCATA COMUNICAZIONE CIRCA LE VARIAZIONI DELLE INTERFERENZE E DEI RISCHI DA ATTIVITA' ESTERNE AL CANTIERE, E CONSEGUENTEMENTE L'IMPOSSIBILITA' DELL'AGGIORNAMENTO DEL P.S.C., SARA' MOTIVO TASSATIVO**

***ALL'IMPEDIMENTO DELL'INIZIO DELLE OPERE PREVISTE NEL FABBRICATO RELATIVO, INDIPENDENTEMENTE DAI MOTIVI ADDOTTI, DALLE FINALITA' O PARTICOLARI URGENZE O INTERESSI COLLEGATE ALLE OPERE DA INIZIARE.***



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

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

L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, e il servizio di gestione delle emergenze prevedono il primo soccorso senza uso di farmaci o assistenza sanitaria delle persone, i primi tentativi di spegnimento dei focolai con i mezzi di estinzione esistenti stabilmente nell'edificio o portatili di cantiere, l'aiuto all'evacuazione dei lavoratori impediti con particolare valutazione nel caso di persone con fratture ossee e divieto di movimento di persone con lesioni dorsali senza l'uso di appositi ausili, tranne il caso certo di pericolo di vita per condizioni ambientali.

Il PSC contiene i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio per il servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

Le persone presenti in cantiere hanno l'obbligo di interrompere ogni attività lavorativa che non comporti ulteriore rischio per i presenti ed impegnarsi con ogni mezzo al fine di richiedere i soccorsi alle strutture pubbliche preposte suindicate.

Ulteriori informazioni saranno previste a cura dell'impresa nell'ambito del P.O.S.

**Nel caso si verifichi evacuazione dall'edificio a seguito di segnale di allarme per rischio di incendi, anche se solo esercitazione, le persone presenti in cantiere hanno l'obbligo di attenersi al piano di evacuazione redatto dalla scuola e dovranno pertanto abbandonare l'area, seguire le indicazioni per l'esodo e raggiungere il luogo sicuro predisposto dal piano stesso.**

## CONCLUSIONI GENERALI

Il Piano di Sicurezza costituisce il documento operativo di riferimento per l'attuazione del coordinamento durante l'esecuzione dei lavori. Una copia del Piano sarà sempre disponibile presso il cantiere.

In particolare il Piano di sicurezza:

- prima dell'inizio dei lavori sarà messo a disposizione di
  1. Dirigente scolastico
  2. Rappresentante per la sicurezza RSPP della scuola
  3. Rappresentante per la sicurezza RSPP delle ditte appaltatrici;

che lo dovranno firmare per presa visione

- sarà consegnato, in originale, alla Committenza alla fine dei lavori e rappresenterà la certificazione del lavoro di coordinamento svolto in cantiere.

Inoltre dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del Piano di Sicurezza e di Coordinamento in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.

Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al Piano in corso d'opera.

Tale attività di informazione dovrà essere condotta dal Datore di lavoro, coadiuvato dal Responsabile del cantiere per la sicurezza, attraverso vari sistemi, anche in funzione della "risposta" delle singole categorie di lavoratori ed in particolare mediante:

- cartelli segnaletici;
- riunioni periodiche indirizzate ai lavoratori che svolgono la stessa lavorazione o che, pur svolgendo mansioni diverse, si trovano ad operare nella stessa area di cantiere creando interferenze pericolose;
- sorveglianza continua in cantiere (da parte anche del Direttore tecnico di cantiere e degli assistenti/preposti) con interventi mirati laddove si riscontrassero, in modo particolare, deficienze, difficoltà o distrazioni abituali.

Particolare attenzione dovrà essere posta dal Responsabile del cantiere per la sicurezza nel caso di operai recidivi o indolenti, per i quali si potrà rendere necessario un "richiamo scritto".

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);

Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

Anagrafica luoghi di esecuzione.

Allegato "D" Dichiarazioni Dirigenti Scolastici individuazione interferenze

E all'atto della consegna dei lavori o prima degli interventi:

Documento di nomina Direttore dei Lavori

Documento di nomina Coordinatore Sicurezza per l'esecuzione

Delega con nomina del Preposto

Convenzioni per consumo pasti lavoratori ed uso servizi igienici

Fascicoli della manutenzione dei fabbricati di cui in anagrafica (se redatti) per le opere e manufatti esistenti consegnato dal committente o dichiarazioni di inesistenza

Piani di lavoro per interventi in manufatti contenenti amianto



Si considerano altresì allegate:

Eventuali tavole esplicative di progetto allegate al progetto;

Fascicolo della manutenzione redatto dal Coordinatore per l'Esecuzione ad ultimazione delle opere (per la prevenzione e protezione dei rischi futuri derivanti dalla installazione di eventuali nuovi impianti , manufatti o attrezzature fisse).

IL COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE

*Geom.Luca Finotti*

*a* \_\_\_\_\_ *a*

IL LEGALE RAPPRESENTANTE  
DELL'IMPRESA APPALTATRICE

*a* \_\_\_\_\_ *a*

IL RESPONSABILE DEI LAVORI  
E  
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
*Arch.Isabella Quinto*

*a* \_\_\_\_\_ *a*

TORINO,

# INDICE

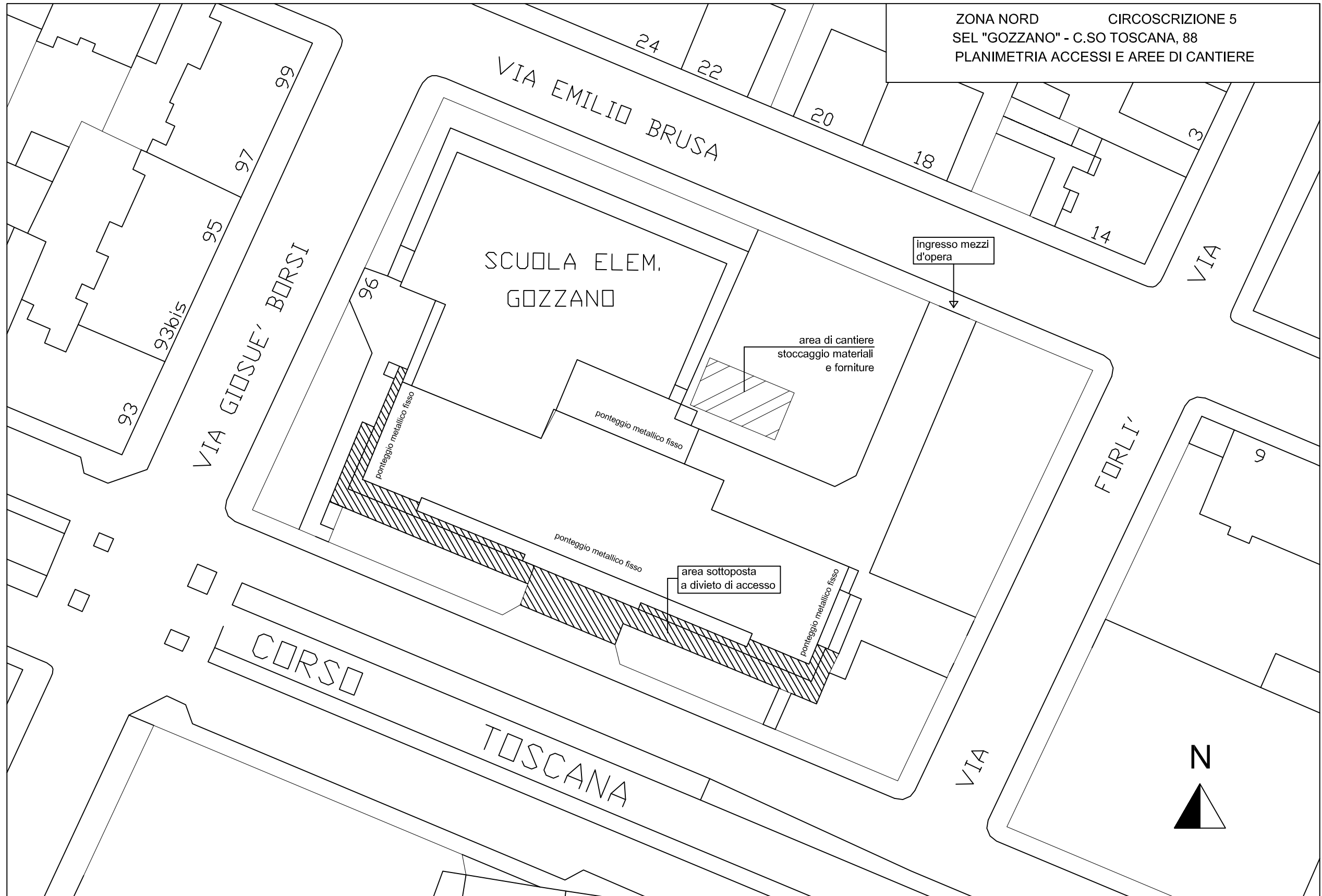
|  |      |                    |
|--|------|--------------------|
| Lavoro.....  | pag. | <a href="#">2</a>  |
| Committenti.....   | pag. | <a href="#">3</a>  |
| Responsabili .....   | pag. | <a href="#">4</a>  |
| Imprese e lavoratori autonomi .....  | pag. | <a href="#">5</a>  |
| Documentazione .....   | pag. | <a href="#">6</a>  |
| Descrizione del contesto in cui si trova l'area del cantiere .....                             | pag. | <a href="#">9</a>  |
| Descrizione sintetica dell'opera.....  | pag. | <a href="#">10</a> |
| Area del cantiere.....   | pag. | <a href="#">11</a> |
| Caratteristiche area del cantiere.....   | pag. | <a href="#">11</a> |
| Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....                                     | pag. | <a href="#">13</a> |
| Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante .....                  | pag. | <a href="#">14</a> |
| Descrizione caratteristiche idrogeologiche.....  | pag. | <a href="#">17</a> |
| Organizzazione del cantiere .....  | pag. | <a href="#">18</a> |
| Segnaletica .....  | pag. | <a href="#">31</a> |
| Lavorazioni e loro interferenze .....  | pag. | <a href="#">34</a> |
| • Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi..... | pag. | <a href="#">34</a> |
| • Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere .....                             | pag. | <a href="#">35</a> |
| • Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti .....                                  | pag. | <a href="#">36</a> |
| • Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni .....                       | pag. | <a href="#">36</a> |
| • Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni.....  | pag. | <a href="#">37</a> |
| • Rimozione di serramenti esterni.....   | pag. | <a href="#">38</a> |
| • Rimozione di ringhiere e parapetti .....   | pag. | <a href="#">38</a> |
| • Rimozione di pavimenti esterni.....  | pag. | <a href="#">39</a> |
| • Rimozione di massetto .....  | pag. | <a href="#">40</a> |
| • Realizzazione di contropareti e controsoffitti.....  | pag. | <a href="#">41</a> |
| • Realizzazione di tompagnature .....  | pag. | <a href="#">41</a> |
| • Formazione di massetto per esterni .....   | pag. | <a href="#">42</a> |
| • Posa di pavimenti per esterni .....  | pag. | <a href="#">43</a> |
| • Posa di serramenti esterni.....  | pag. | <a href="#">43</a> |
| • Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c.....    | pag. | <a href="#">44</a> |
| • Formazione intonaci esterni (tradizionali) .....   | pag. | <a href="#">45</a> |
| • Posa di ringhiere e parapetti .....  | pag. | <a href="#">45</a> |
| • Tinteggiatura di superfici esterne .....   | pag. | <a href="#">46</a> |
| • Montaggio del ponteggio metallico fisso.....   | pag. | <a href="#">47</a> |
| • Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti .....                                 | pag. | <a href="#">48</a> |
| • Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni.....  | pag. | <a href="#">48</a> |
| • Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti.....                                 | pag. | <a href="#">49</a> |
| • Formazione intonaci esterni (tradizionali) .....   | pag. | <a href="#">50</a> |
| • Realizzazione di opere di lattoneria .....   | pag. | <a href="#">51</a> |
| • Tinteggiatura di superfici esterne .....   | pag. | <a href="#">52</a> |
| • Rimozione di serramenti esterni.....   | pag. | <a href="#">52</a> |
| • Posa di serramenti esterni.....  | pag. | <a href="#">53</a> |
| • Posa di ringhiere e parapetti .....  | pag. | <a href="#">54</a> |
| • Smobilizzo del cantiere .....  | pag. | <a href="#">54</a> |
| • Smontaggio del ponteggio metallico fisso.....  | pag. | <a href="#">55</a> |
| Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.....            | pag. | <a href="#">57</a> |
| Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni .....  | pag. | <a href="#">62</a> |

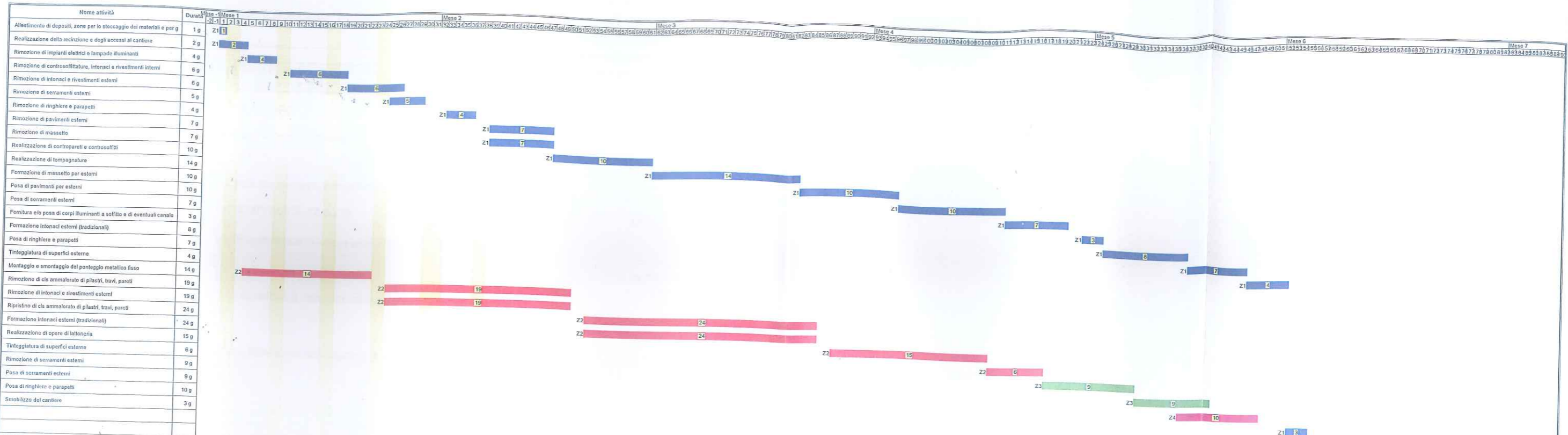
|   |      |                    |
|---|------|--------------------|
| Macchine utilizzate nelle lavorazioni.....      | pag. | <a href="#">76</a> |
| Emissione sonora attrezzature e macchine.....   | pag. | <a href="#">78</a> |
| Coordinamento delle lavorazioni e fasi.....     | pag. | <a href="#">79</a> |
| Coordinamento utilizzo parti comuni.....        | pag. | <a href="#">90</a> |
| Modalità della cooperazione fra le imprese..... | pag. | <a href="#">93</a> |
| Organizzazione emergenze .....                  | pag. | <a href="#">95</a> |
| Conclusioni generali .....                      | pag. | <a href="#">96</a> |

Firma

---

ZONA NORD CIRCOSCRIZIONE 5  
SEL "GOZZANO" - C.SO TOSCANA, 88  
PLANIMETRIA ACCESSI E AREE DI CANTIERE





**LEGENDA Zona:**  
 Z1 = ZONA UNICA  
 Z2 = Z2  
 Z3 = Z3  
 Z4 = Z4

| Num Ord.      | Art. di Elenco     | Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni  | Unità di Misura  | Quantità                               | Prezzo Unitario | Importo EURO |
|---------------|--------------------|--|--|--|-----------------|--------------|
| <b>LAVORI</b> |                    |  |  |  |                 |              |
|               |                    | Scuola Elementare "Gozzano" - Corso Toscana 88<br>Sicurezza  |  |  |                 |              |
| 1             | 01.01.060.00<br>1d | Recinzione del cantiere mediante elementi tubolari infissi a terra, e area stoccaggio materiali 2.00*(9.00*2+12.00*2)  | mq   | 84,00                                  | 11,61           | 975,24       |
| 2             | 09.36.220.00<br>1  | Rete per recinzioni in plastica stampata di colore arancione. 2.00*(9.00*2+12.00*2)  | mq   | 84,00                                  | 1,79            | 150,36       |
| 3             | 01.06.120.00<br>1d | Baracca in lamiera zincata da adibire a deposito materiali e attrezzi di   | n  | 1,00                                   | 167,52          | 167,52       |
| 4             | 06.22.040.00<br>1a | Mantovana da ponteggio per protezione dalla caduta di materiale<br>facciata lato ingresso<br>facciata lato interno<br>testata sx<br>testata dx   | ml<br>ml<br>ml<br>ml   | 71,50<br>71,50<br>15,50<br>15,50       | 8,15            | 1.418,10     |
| 5             | 06.22.040.00<br>1b | Mantovana da ponteggio per protezione dalla caduta di materiale<br>ulteriori 2 mesi<br>facciata lato ingresso 71.50*2<br>facciata lato interno 71.50*2<br>testata sx 15.50*2<br>testata dx 15.50*2   | ml<br>ml<br>ml<br>ml   | 143,00<br>143,00<br>31,00<br>31,00     | 1,61            | 560,28       |
| 6             | 01.P25.A60<br>005  | Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni<br>Per i primi 30 giorni<br>1° mese<br>facciata lato ingresso 71.50*17.00<br>facciata lato interno 71.50*17.00<br>testata sx 15.50*17.00<br>testata dx 15.50*17.00                 | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 1215,50<br>1215,50<br>263,50<br>263,50 | 8,65            | 25.586,70    |
| 7             | 01.P25.A60<br>010  | Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni<br>Per ogni mese oltre al primo<br>ulteriori 2 mesi<br>facciata lato ingresso 71.50*17.00<br>facciata lato interno 71.50*17.00<br>testata sx 15.50*17.00<br>testata dx 15.50*17.00 | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 1215,50<br>1215,50<br>263,50<br>263,50 | 1,55            | 4.584,90     |
| 8             | 06.25.060.00<br>1  | Telo di cellophane per la protezione delle impalcature edili in vista,<br>facciata lato ingresso 71.50*17.00<br>facciata lato interno 71.50*17.00<br>testata sx 15.50*17.00<br>testata dx 15.50*17.00  | mq<br>mq<br>mq<br>mq   | 1215,50<br>1215,50<br>263,50<br>263,50 | 2,61            | 7.720,38     |
| 9             | 09.36.220.00<br>1  | Rete per recinzioni in plastica stampata di colore arancione.<br>facciata lato ingresso 71.50*2.00<br>facciata lato interno 71.50*2.00<br>testata sx 15.50*2.00<br>testata dx 15.50*2.00   | mq<br>mq<br>mq<br>mq   | 143,00<br>143,00<br>31,00<br>31,00     |                 |              |

| Num Ord. | Art. di Elenco             | Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni   | Unità di Misura | Quantità | Prezzo Unitario | Importo EURO     |
|----------|----------------------------|---|-----------------|----------|-----------------|------------------|
|          |                            |   |                 | 348,00   | 1,79            | 622,92           |
| 10       | 02.09.020.00<br>1a         | Pozzetto in resina per impianto di messa a terra, completo di   | cad             | 1,00     | 17,78           | 17,78            |
| 11       | 02.09.040.00<br>1c         | Corda di rame nuda elettrolitica interrata, fornita e posta in opera<br>2*17.72   | ml              | 35,44    | 18,08           | 640,76           |
| 12       | 02.09.100.00<br>1g         | Dispensore profilato a croce (50x50x5) mm in acciaio/rame di  | cad             | 1,00     | 24,11           | 24,11            |
| 13       | 02.10.020.00<br>1c         | Linea elettrica mobile per impianti di illuminazione di sicurezza,  | ml              | 29,89    | 10,34           | 309,06           |
| 14       | 02.10.040.00<br>1a         | Cassetta di derivazione da esterno, grado di protezione IP 55, in   | cad             | 2,00     | 22,65           | 45,30            |
| 15       | 02.10.060.00<br>1a         | Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando  | n               | 1,00     | 21,19           | 21,19            |
| 16       | 06.26.160.00<br>1          | Sirena di allarme montata su palo, collegata alla rete elettrica  | mese            | 1,00     | 40,53           | 40,53            |
| 17       | 01.01.060.00<br>1d         | Recinzione del cantiere mediante elementi tubolari infissi a terra, e delimitazione aree interne al fabbricato 2.00*20.00*2 | mq              | 80,00    | 11,61           | 928,80           |
| 18       | 06.25.080.00<br>1          | Protezione dalla polvere mediante applicazione di un doppio telo  | mq              | 29,95    | 17,37           | 520,23           |
| 19       | 01.02.240.00<br>1a         | Nastro in polietilene non adesivo per delimitazioni di colore   | cad             | 1,00     | 3,08            | 3,08             |
| 20       | 04.13.001.00<br>1b         | Segnaletica cantieristica di pericolo, da parete, in alluminio, di forma  | n               | 4,00     | 2,25            | 9,00             |
| 21       | 04.13.020.00<br>1b         | Segnaletica cantieristica di divieto, da parete, in alluminio, di forma   | n               | 2,00     | 2,07            | 4,14             |
| 22       | 08.35.040.00<br>2<br>4+3   | Assemblea tra coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione  | ql/ora          | 7,000    | 45,88           | 321,16           |
| 23       | 11.41.020.00<br>1<br>4+4+3 | Tecnico, categoria edile  | h               | 11,00    | 29,86           | 328,46           |
|          |                            | <b>TOTALE LAVORI</b>  |                 |          |                 | <b>45.000,00</b> |
|          |                            | per lavorazioni a base d'asta   |                 |          |                 | <b>0,00</b>      |
|          |                            | per la sicurezza  |                 |          |                 | <b>45.000,00</b> |
|          |                            | <b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>   |                 |          |                 |                  |
|          |                            | <b>ONERI FISCALI IVA</b>  |                 |          |                 |                  |
|          |                            | <b>IVA su Lavori</b>  |                 |          |                 |                  |
|          |                            | Aliquota al 20%   | EURO            | 20%      | 45.000,00       | 9.000,00         |

| Num Ord. | Art. di Elenco | Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni | Unità di Misura | Quantità | Prezzo Unitario | Importo EURO     |
|----------|----------------|---|-----------------|----------|-----------------|------------------|
|          |                | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>  |                 |          |                 | <b>9.000,00</b>  |
|          |                | <b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>  |                 |          |                 | <b>54.000,00</b> |



# ALLEGATO "B"

**Comune di Torino**

Provincia di Torino

## **ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

**Probabilità ed entità del danno, valutazione  
dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni**

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

**OGGETTO:** Interventi urgenti sul patrimonio scolastico delibera ministeriale CIPE 32/2010

**COMMITTENTE:** CITTA' DI TORINO

**CANTIERE:** C.so Toscana, 88, Torino (To)

Torino, lì

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
(RESPONSABILE TECNICO FINOTTI LUCA)

---

**IL RESPONSABILE DEI LAVORI**  
DIRIGENTE DEL SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA  
(ARCH. ISABELLA QUINTO)

---

RESPONSABILE TECNICO FINOTTI LUCA  
VIA BAZZI, 4  
10152 TORINO (TO)  
0114426071 - 0114426177

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

## Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

Per ogni lavoratore vengono individuati i relativi pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le eventuali sostanze utilizzate.

I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.

La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

- 1) Entità del danno [E], funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base a eventuali conoscenze statistiche o a previsioni ipotizzabili. Il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente: [E1]=1 (lieve); [E2]=2 (serio); [E3]=3 (grave); [E4]=4 (gravissimo);
- 2) Probabilità di accadimento [P], funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico. Il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente: [P1]=1 (bassissima); [P2]=2 (bassa); [P3]=3 (media); [P4]=4 (alta).

Il valore numerico della valutazione del rischio riportato nelle valutazioni è dato dal prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] e può assumere valori compresi da 1 a 16.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

### Probabilità per entità del danno

| Sigla                         | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------------------------------|---|---------------------------------|
| <b>- LAVORAZIONI E FASI -</b> |   |                                 |
| LF                            | <b>Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi</b>      |                                 |
| LV                            | Addeito all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi |                                 |
| AT                            | Andatoie e Passerelle   |                                 |
| RS                            | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                     |
| RS                            | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| AT                            | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS                            | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                     |
| AT                            | Ponteggio mobile o trabattello  |                                 |
| RS                            | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                     |
| RS                            | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| RS                            | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                     |
| RS                            | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                     |
| AT                            | Scala doppia  |                                 |
| RS                            | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                     |
| RS                            | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS                            | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                     |
| RS                            | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                     |
| AT                            | Sega circolare  |                                 |
| RS                            | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS                            | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                     |
| RS                            | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT                            | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                                 |
| RS                            | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS                            | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT                            | Trapano elettrico   |                                 |
| RS                            | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS                            | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS                            | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |

| Sigla     | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-----------|---|------------------------------|
| RSR<br>MA | Rumore per "Operaio polivalente" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]<br>Autocarro   | E2 * P1 = 2                  |
| RS        | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS        | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS        | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RSR       | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| RSV       | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                  |
| AT        | Attrezzi manuali  |                              |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| LF        | <b>Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere</b>   |                              |
| LV        | Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere   |                              |
| AT        | Andatoie e Passerelle   |                              |
| RS        | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS        | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| AT        | Attrezzi manuali  |                              |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT        | Scala doppia  |                              |
| RS        | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS        | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS        | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT        | Sega circolare  |                              |
| RS        | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| RS        | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT        | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                              |
| RS        | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT        | Trapano elettrico   |                              |
| RS        | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR<br>MA | Rumore per "Operaio polivalente" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]<br>Autocarro   | E2 * P1 = 2                  |
| RS        | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS        | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS        | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS        | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RSR       | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| RSV       | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                  |
| AT        | Attrezzi manuali  |                              |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF        | <b>Rimozione di impianti elettrici e lampade illuminanti</b>  |                              |
| LV        | Addetto alla rimozione di impianti  |                              |
| AT        | Attrezzi manuali  |                              |
| RS        | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS        | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS        | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR       | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV       | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| AT        | Avvitatore elettrico  |                              |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| LF    | <b>Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| LF    | <b>Rimozione di serramenti esterni</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di serramenti esterni  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                 |
| RSR   | Rumore per "Serramentista" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]  | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Avvitatore elettrico  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Saldatrice elettrica  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Radiazioni non ionizzanti   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Trapano elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| MA    | Autocarro   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Rimozione di ringhiere e parapetti</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Cannello per saldatura ossiacetilenica  |                              |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Radiazioni non ionizzanti   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                 |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Rimozione di pavimenti esterni</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di pavimenti esterni   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| MA    | Autocarro   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Rimozione di massetto</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di massetto  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| MA    | Autocarro   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Realizzazione di contropareti e controsoffitti</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                              |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P3 = 3                  |
| AT    | Taglierina elettrica  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (murature)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| LF    | <b>Realizzazione diOMPagnature</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla realizzazione diOMPagnature  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Betoniera a bicchiere   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Getti, schizzi  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P4 = 8                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                              |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P3 = 3                  |
| AT    | Taglierina elettrica  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (murature)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| MA    | Autocarro   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]   | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]               | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Formazione di massetto per esterni</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla formazione di massetto per esterni  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Impastatrice   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Pavimentista preparatore fondo" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]                                      | E1 * P1 = 1                  |
| MA    | Autocarro  |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]   | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]               | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Posa di pavimenti per esterni</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla posa di pavimenti per esterni   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Battipiastrille elettrico  |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Taglierina elettrica   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]                             | E2 * P2 = 4                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E2 * P2 = 4                  |
| LF    | <b>Posa di serramenti esterni</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla posa di serramenti esterni  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                              |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Serramentista" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]   | E2 * P1 = 2                  |
| LF    | <b>Fornitura e/o posa di corpi illuminanti a soffitto e di eventuali canalette in p.v.c.</b>                     |                              |
| LV    | Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello   |                              |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Scala doppia  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Trapano elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E2 * P3 = 6                  |
| LF    | <b>Formazione intonaci esterni (tradizionali)</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Impastatrice  |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                              |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]                                   | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Posa di ringhiere e parapetti</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla posa di ringhiere e parapetti  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Saldatrice elettrica  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Radiazioni non ionizzanti   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Trapano elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                  |
| RSR   | Rumore per "Fabbro" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]   | E3 * P4 = 12                 |
| LF    | <b>Tinteggiatura di superfici esterne</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Scala doppia  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |



| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| RSR   | Rumore per "Decoratore" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]   | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso</b>   |                                 |
| LV    | Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| AT    | Trapano elettrico   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P4 = 8                     |
| RSR   | Rumore per "Ponteggiatore" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                     |
| MA    | Autocarro   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                     |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti</b>   |                                 |
| LV    | Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti   |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                    |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                     |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni</b>   |                                 |
| LV    | Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| RSV   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"] | E3 * P3 = 9                  |
| MA    | Autocarro   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                              | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti</b>  |                              |
| LV    | Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti  |                              |
| AT    | Argano a bandiera   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Betoniera a bicchiere   |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Getti, schizzi  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E2 * P4 = 8                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P2 = 2                  |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                              |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RSR   | Rumore per "Muratore" [Soglia "Uguale a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Formazione intonaci esterni (tradizionali)</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Impastatrice  |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]                  | E1 * P1 = 1                  |
| MA    | Autocarro  |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]                                   | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "] | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Realizzazione di opere di lattoneria</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RSR   | Rumore per "Lattoniere (tetto)" [Soglia "Uguale a 80 dB(A)"]                                       | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Tinteggiatura di superfici esterne</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P3 = 6                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Decoratore" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Rimozione di serramenti esterni</b>   |                              |
| LV    | Addetto alla rimozione di serramenti esterni   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RSR   | Rumore per "Serramentista" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]                                   | E2 * P1 = 2                  |
| LF    | <b>Posa di serramenti esterni</b>  |                              |
| LV    | Addetto alla posa di serramenti esterni  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Serramentista" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]                                   | E2 * P1 = 2                  |
| LF    | <b>Posa di ringhiere e parapetti</b>   |                              |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| LV    | Addetto alla posa di ringhiere e parapetti   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Saldatrice elettrica   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Radiazioni non ionizzanti  | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Trapano elettrico  |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P2 = 2                  |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P3 = 9                  |
| RSR   | Rumore per "Fabbro" [Soglia "Superiore a 85 dB(A)"]  | E3 * P4 = 12                 |
| LF    | <b>Smobilizzo del cantiere</b>   |                              |
| LV    | Addetto allo smobilizzo del cantiere   |                              |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| AT    | Argano a bandiera  |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Trapano elettrico  |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RSR   | Rumore per "Operaio polivalente" [Soglia "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"]                             | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Autocarro  |                              |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RSR   | Rumore per "Operatore autocarro" [Soglia "Inferiore a 80 dB(A)"]                                   | E1 * P1 = 1                  |
| RSV   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "] | E2 * P1 = 2                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |

**LEGENDA:**

[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [RSR] = Rischio Rumore; [RSV] = Rischio Vibrazione; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnaletica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni; [E1] = Entità Danno Lieve; [E2] = Entità Danno Serio; [E3] = Entità Danno Grave; [E4] = Entità Danno Gravissimo;

[P1] = Probabilità Bassissima; [P2] = Probabilità Bassa; [P3] = Probabilità Media; [P4] = Probabilità Alta.

---

# ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

## Indicazioni dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente al cantiere sito in Torino (To) alla C.so Toscana, 88, tenendo conto delle caratteristiche dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotte dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di specifiche ricerche sulla valutazione del rumore durante il lavoro nelle attività edili, realizzate negli anni 1991-1993 ed aggiornate negli anni 1999-2000.

La ricerca condotta dal CPT, ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- 1) le disposizioni legislative in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori
- 2) norme di buona tecnica nazionali ed internazionali;

e ha portato alla mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica.

In tutti i casi i metodi e le apparecchiature utilizzate sono state adattate alle condizioni prevalenti, con particolare riferimento alle seguenti situazioni:

- 1) caratteristiche del rumore misurato;
- 2) durata dell'esposizione a rumore;
- 3) presenza dei fattori ambientali;
- 4) caratteristiche proprie degli apparecchi di misurazione.

La valutazione del rumore riportata di seguito è stata eseguita prendendo in considerazione in particolare:

- 1) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi compresa l'eventuale esposizione a rumore impulsivo;
- 2) i valori limite di esposizione ed i valori, superiori ed inferiori, di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- 3) gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore e quelli derivanti da eventuali interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e tra rumore e vibrazioni;
- 4) gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- 5) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori di attrezzature e macchinari in conformità alle vigenti disposizioni in materia e l'eventuale esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- 6) l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre all'orario di lavoro normale;
- 7) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- 8) la disponibilità di DPI con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Ai fini del calcolo, preventivo, del livello di esposizione personale al rumore dei lavoratori si è proceduto come segue:

- 1) suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere esposti al rischio rumore secondo le mansioni svolte;
- 2) individuazione, per ogni mansione, delle attività svolte e per ognuna di esse del livello di esposizione media equivalente  $L_{eq}$  in dB(A) e delle percentuali di tempo dedicato alle attività relative all'esposizione massima settimanale e all'intera durata del cantiere, questi dati sono direttamente deducibili sulla scorta di quelli derivanti dalle rilevazioni condotte dal CPT di Torino ed in particolare dalle schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei di lavoratori elaborate dal CPT di Torino;
- 3) calcolo per ciascuna mansione, dei livelli di esposizione personale  $L_{EX,8h}$  e  $L_{EX,8h}$  (effettivo) in dB(A) riferiti all'attività svolta per la settimana di massima esposizione (art. 188 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81) e all'attività svolta per l'intera durata del cantiere, stima dell'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito scelti.

**L'attività di prevenzione e protezione è sempre riferita all'esposizione massima settimanale, a tal fine in base ai risultati ottenuti dal calcolo del livello di esposizione personale si è individuata per ogni mansione una fascia di appartenenza riferita ai livelli di azione inferiore e superiore. Tutte le disposizioni derivanti dall'attività di prevenzione e protezione sono riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di cui il presente documento è un allegato.**

## Rilievi fonometrici: condizioni di misura, punti e metodi di misura, posizionamento del microfono e tempi di misura

Condizioni di misura - I rilievi fonometrici sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

- 1) reparto a normale regime di funzionamento;
- 2) la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora;

Punti e metodi di misura - I rilievi fonometrici sono stati effettuati secondo la seguente metodologia:

- 1) fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;

- 2) fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono:

- 1) fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore;
- 2) fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0,1 metri di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

Tempi di misura - Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori. In particolare si considera soddisfatta la condizione suddetta, quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0,2 dB(A).

## Strumentazione utilizzata

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione (anni 1991-1993) sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- 1) analizzatore Real Time Bruel & Kjaer mod. 2143 (analisi in frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- 2) registratore Marantz CP 230;
- 3) n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2230 matricola 1624440;
- 4) n. 2 fonometri integratori Bruel & Kjaer mod. 2221 matricola 1644549 e matricola 1644550;
- 5) n. 3 microfoni omnidirezionali Bruel & Kjaer:
  - a) mod. 4155 matricola 1643684 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92011M);
  - b) mod. 4155 matricola 1640487 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92012M);
  - c) mod. 4155 matricola 1640486 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92015M);
- 6) n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1234383 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 4.3.1992 (certificato n. 92024C).

Per l'aggiornamento delle misure (anni 1999-2000) sono stati utilizzati:

- 1) n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer modello 2231 matricola 1674527 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- 2) n. 1 microfono omnidirezionale Bruel & Kjaer modello 4155 matricola 1675521 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- 3) n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1670857 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 7.7.1999 (certificato 99/265/C);

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore Bruel & Kjaer tipo 4230 citato in precedenza.

La strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata dal laboratorio I.E.C. di taratura autorizzato con il n. 54/E dal SIT (Servizio di Taratura in Italia) che ha rilasciato i certificati di taratura sopra riportati.

## Metodo di calcolo del livello di esposizione personale e del livello di esposizione personale effettivo, stima dell'efficacia dei DPI

Seguendo le indicazioni del CPT di Torino, per il calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{100} 10^{0,1L_{eq,i}}$$

dove:

- $L_{EX,8h}$  è il livello di esposizione personale in dB(A) riferiti all'attività svolta per la settimana di massima esposizione o all'attività svolta per l'intera durata del cantiere;
- $L_{eq,i}$  è il livello di esposizione media equivalente  $L_{eq}$  in dB(A) prodotto dall'i-esima attività;
- $P_i$  è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima relativa all'esposizione massima settimanale o all'intera durata del cantiere.

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, nei casi in cui la protezione dell'udito sia obbligatoria si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.

Il metodo di valutazione del livello di pressione acustica ponderata A effettiva a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare utilizzato è il "Metodo controllo HML" definito dalla norma tecnica UNI EN 458 (1995) riportata nell'allegato 1 del D.M. 2/5/2001 - "Individuazione ed uso dei dispositivi di protezione individuale".

A scopo cautelativo, si è utilizzato il valore di attenuazione alle basse frequenze **L** che, notoriamente, è inferiore rispetto al valore **M** e **H**. L'espressione utilizzata per sottrarre l'attenuazione del DPI dai livelli equivalenti è la seguente:

$$L'_{eq,i} = L_{eq,i} - L$$

dove:

$L'_{eq,i}$  è il livello equivalente effettivo, quando si indossa il DPI dell'udito;

$L_{eq,i}$  è il livello equivalente della rumorosità;

$L$  è l'attenuazione del DPI alle basse frequenze, desumibile dai valori H-M-L forniti dal produttore dei DPI.

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando il livello di esposizione equivalente  $L'_{eq,i}$  con quelli desumibili dalla seguente tabella.

| Livello effettivo all'orecchio in dB(A) | Stima della protezione       |
|---|------------------------------|
| Maggiore di Lact                        | Insufficiente                |
| Tra Lact e Lact - 5                     | Accettabile                  |
| Tra Lact - 5 e Lact - 10                | Buona                        |
| Tra Lact - 10 e Lact - 15               | Accettabile                  |
| Minore di Lact - 15                     | Troppo alta (iperprotezione) |

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito. Il livello di azione Lact è stato posto pari a 85 dB(A), esso infatti, ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81, è il livello oltre il quale il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che siano indossati i DPI.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività del cantiere comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore sulla settimana di maggior esposizione e sull'attività di tutto il cantiere.

### Lavoratori e Macchine

| Mansione  | FASCIA DI APPARTENENZA            |                               |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
|   | Settimana di maggiore esposizione | Attività di tutto il cantiere |
| 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso                                      | "Inferiore a 80 dB(A)"            | "Inferiore a 80 dB(A)"        |
| 2) Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti                                   | "Uguale a 80 dB(A)"               | "Uguale a 80 dB(A)"           |
| 3) Addetto alla formazione di massetto per esterni  | "Inferiore a 80 dB(A)"            | "Inferiore a 80 dB(A)"        |
| 4) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)  | "Inferiore a 80 dB(A)"            | "Inferiore a 80 dB(A)"        |
| 5) Addetto alla posa di pavimenti per esterni   | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"      | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"  |
| 6) Addetto alla posa di ringhiere e parapetti   | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 7) Addetto alla posa di serramenti esterni  | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"      | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"  |
| 8) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere                              | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"      | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"  |
| 9) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti  | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 10) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno  | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 11) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria   | "Uguale a 80 dB(A)"               | "Uguale a 80 dB(A)"           |
| 12) Addetto alla realizzazione di pompagnature  | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 13) Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti                                 | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 14) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni                       | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 15) Addetto alla rimozione di impianti  | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 16) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni   | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 17) Addetto alla rimozione di massetto  | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 18) Addetto alla rimozione di pavimenti esterni   | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 19) Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti   | "Superiore a 85 dB(A)"            | "Superiore a 85 dB(A)"        |
| 20) Addetto alla rimozione di serramenti esterni  | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"      | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"  |
| 21) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne   | "Inferiore a 80 dB(A)"            | "Inferiore a 80 dB(A)"        |
| 22) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"      | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"  |
| 23) Addetto allo smobilizzo del cantiere  | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"      | "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"  |



| Mansione      | FASCIA DI APPARTENENZA            |                               |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|               | Settimana di maggiore esposizione | Attività di tutto il cantiere |
| 24) Autocarro | "Inferiore a 80 dB(A)"            | "Inferiore a 80 dB(A)"        |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione, i riferimenti relativi ai dati del CPT di Torino utilizzati nella valutazione, il calcolo dei livelli di esposizione personale  $L_{EX,8h}$  e  $L_{EX,8h}$  (effettivo), la fascia di appartenenza e la stima di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito scelti rispetto alle attività per le quali se ne prevede l'utilizzo.

Tutte le disposizioni derivanti dall'attività di prevenzione e protezione ed in particolare quelle relative all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale, all'informazione e formazione dei lavoratori e alla sorveglianza sanitaria, sono riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di cui il presente documento è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

| Mansione  | Scheda di valutazione                                  |
|---|--|
| Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso                                     | Rumore per "Ponteggiatore"                             |
| Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti                                  | Rumore per "Muratore"                                  |
| Addetto alla formazione di massetto per esterni   | Rumore per "Pavimentista preparatore fondo"            |
| Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)   | Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)"      |
| Addetto alla posa di pavimenti per esterni  | Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"         |
| Addetto alla posa di ringhiere e parapetti  | Rumore per "Fabbro"                                    |
| Addetto alla posa di serramenti esterni   | Rumore per "Serramentista"                             |
| Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere                             | Rumore per "Operaio polivalente"                       |
| Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti   | Rumore per "Operaio comune (murature)"                 |
| Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno  | Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"             |
| Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria   | Rumore per "Lattoniere (tetto)"                        |
| Addetto alla realizzazione di tompagnature  | Rumore per "Operaio comune (murature)"                 |
| Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti                                 | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni                       | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di impianti  | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di massetto  | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di pavimenti esterni   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti   | Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di serramenti esterni  | Rumore per "Serramentista"                             |
| Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne   | Rumore per "Decoratore"                                |
| Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi | Rumore per "Operaio polivalente"                       |
| Addetto allo smobilizzo del cantiere  | Rumore per "Operaio polivalente"                       |
| Autocarro   | Rumore per "Operatore autocarro"                       |

### SCHEDE: Rumore per "Decoratore"

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

| Attività                   |                       |     |   |              |
|----------------------------|-----------------------|-----|---|--------------|
| Espos. Massima Settimanale | Espos. Media Cantiere | Leq | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |
|                            |                       |     | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione |
|                            |                       |     |   | Efficacia    |

|  | [%]         | [%]         | [dB(A)] | [dB(A)] |
|--|-------------|-------------|---------|---------|
| <b>1) Stuccatura e carteggiatura di facciate (A93)</b> | 40.0        | 40.0        | 80.0    |         |
| <b>2) Tinteggiature (A94)</b>                          | 55.0        | 55.0        | 74.0    |         |
| <b>3) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>          | 5.0         | 5.0         | 64.0    |         |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>                               | <b>78.0</b> | <b>78.0</b> |         |         |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>                   | <b>78.0</b> | <b>78.0</b> |         |         |

**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)".

**Mansioni:**  
Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne.

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

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).

| Espos. Massima Settimanale                       | Espos. Media Cantiere | Leq         | Attività                                    |                             |           |             |
|--|-----------------------|-------------|---|-----------------------------|-----------|-------------|
|  |                       |             | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |                             |           |             |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione                | Efficacia |             |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]                     |           |             |
| <b>1) Utilizzo scanalatrice elettrica (B581)</b> | 15.0                  | 15.0        | 97.0  | Generico (cuffie o inserti) | 12.0      | Accettabile |
| <b>2) Scanalature con attrezzi manuali (A60)</b> | 15.0                  | 15.0        | 87.0  | Generico (cuffie o inserti) | 12.0      | Accettabile |
| <b>3) Movimentazione e posa tubazioni (A61)</b>  | 25.0                  | 25.0        | 80.0  |                             |           |             |
| <b>4) Posa cavi, interruttori e prese (A315)</b> | 40.0                  | 40.0        | 64.0  |                             |           |             |
| <b>5) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>    | 5.0                   | 5.0         | 64.0  |                             |           |             |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>                         | <b>90.0</b>           | <b>90.0</b> |   |                             |           |             |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>             | <b>79.0</b>           | <b>79.0</b> |   |                             |           |             |

**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)".

**Mansioni:**  
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno.

### SCHEDA: Rumore per "Fabbro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 90 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

| Espos. Massima Settimanale                    | Espos. Media Cantiere | Leq         | Attività                                    |                             |           |       |
|---|-----------------------|-------------|---|-----------------------------|-----------|-------|
|   |                       |             | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |                             |           |       |
|   |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione                | Efficacia |       |
| [%]   | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]                     |           |       |
| <b>1) Posa ringhiere (generico) (A74)</b>     | 95.0                  | 95.0        | 89.0  | Generico (cuffie o inserti) | 12.0      | Buona |
| <b>2) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b> | 5.0                   | 5.0         | 64.0  |                             |           |       |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>                      | <b>89.0</b>           | <b>89.0</b> |   |                             |           |       |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>          | <b>77.0</b>           | <b>77.0</b> |   |                             |           |       |

| Attività   |                       |         |   |              |           |
|--|-----------------------|---------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq     | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |         | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)] |   | [dB(A)]      |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)". |                       |         |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto alla posa di ringhiere e parapetti.  |                       |         |   |              |           |

### SCHEDA: Rumore per "Lattoniere (tetto)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 126 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Manutenzioni).

| Attività   |                       |             |   |              |           |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |           |
| <b>1) Posa manufatti (faldali, gronde, scossaline, pluviali) (A85)</b>   |                       |             |   |              |           |
|  | 80.0                  | 80.0        | 80.0  |              |           |
| <b>2) Movimentazione materiale (B409)</b>  |                       |             |   |              |           |
|  | 15.0                  | 15.0        | 76.0  |              |           |
| <b>3) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>  |                       |             |   |              |           |
|  | 5.0                   | 5.0         | 64.0  |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>80.0</b>           | <b>80.0</b> |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>80.0</b>           | <b>80.0</b> |   |              |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Uguale a 80 dB(A)". |                       |             |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria.   |                       |             |   |              |           |

### SCHEDA: Rumore per "Muratore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 124 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Manutenzioni).

| Attività   |                       |             |   |              |           |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |           |
| <b>1) Ripristini su murature e intonaci (A93)</b>  |                       |             |   |              |           |
|  | 95.0                  | 95.0        | 80.0  |              |           |
| <b>2) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>  |                       |             |   |              |           |
|  | 5.0                   | 5.0         | 64.0  |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>80.0</b>           | <b>80.0</b> |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>80.0</b>           | <b>80.0</b> |   |              |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Uguale a 80 dB(A)". |                       |             |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti.  |                       |             |   |              |           |

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

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

| Attività  |                       |             |   |              |             |
|---|-----------------------|-------------|---|--------------|-------------|
| Espos. Massima Settimanale                          | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |             |
|   |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia   |
| [%]   | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |             |
| <b>1) Utilizzo martello pneumatico (B368)</b>       |                       |             |   |              |             |
| 15.0  | 5.0                   | 102.0       | Generico (cuffie o inserti)                 | 20.0         | Accettabile |
| <b>2) Utilizzo martello elettrico (B363)</b>        |                       |             |   |              |             |
| 0.0   | 25.0                  | 97.0        |   |              |             |
| <b>3) Utilizzo attrezzi manuali in genere (A48)</b> |                       |             |   |              |             |
| 0.0   | 15.0                  | 88.0        |   |              |             |
| <b>4) Movimentazione e scarico macerie (A49)</b>    |                       |             |   |              |             |
| 70.0  | 50.0                  | 83.0        | Generico (cuffie o inserti)                 | 12.0         | Accettabile |
| <b>5) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>       |                       |             |   |              |             |
| 15.0  | 5.0                   | 64.0        |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>                            | <b>95.0</b>           | <b>94.0</b> |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>                | <b>76.0</b>           | <b>92.0</b> |   |              |             |

**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)".

**Mansioni:**

Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Addetto alla rimozione di impianti; Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Addetto alla rimozione di massetto; Addetto alla rimozione di pavimenti esterni; Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti.

**SCHEDA: Rumore per "Operaio comune (murature)"**

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

| Attività  |                       |             |   |              |             |
|---|-----------------------|-------------|---|--------------|-------------|
| Espos. Massima Settimanale                            | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |             |
|   |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia   |
| [%]   | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |             |
| <b>1) Confezione malta (B143)</b>                     |                       |             |   |              |             |
| 25.0  | 20.0                  | 80.0        |   |              |             |
| <b>2) Movimentazione materiale (A21)</b>              |                       |             |   |              |             |
| 40.0  | 50.0                  | 79.0        |   |              |             |
| <b>3) Utilizzo sega circolare per laterizi (B595)</b> |                       |             |   |              |             |
| 8.0   | 5.0                   | 100.0       | Generico (cuffie o inserti)                 | 25.0         | Accettabile |
| <b>4) Pulizia cantiere (A315)</b>                     |                       |             |   |              |             |
| 22.0  | 20.0                  | 64.0        |   |              |             |
| <b>5) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>         |                       |             |   |              |             |
| 5.0   | 5.0                   | 64.0        |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>                              | <b>90.0</b>           | <b>88.0</b> |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>                  | <b>78.0</b>           | <b>78.0</b> |   |              |             |

**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)".

**Mansioni:**

Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti; Addetto alla realizzazione diompagnature.

**SCHEDA: Rumore per "Operaio polivalente"**

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).

| Attività                   |                       |     |   |              |           |
|----------------------------|-----------------------|-----|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale | Espos. Media Cantiere | Leq | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|                            |                       |     | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |

|  | [%]         | [%]         | [dB(A)] |                             | [dB(A)] |             |
|--|-------------|-------------|---------|-----------------------------|---------|-------------|
| <b>1) Installazione cantiere (A3)</b>  | 0.0         | 10.0        | 77.0    |                             |         |             |
| <b>2) Scavi di fondazione (A5)</b>   | 0.0         | 5.0         | 79.0    |                             |         |             |
| <b>3) Opere strutturali (A10)</b>  | 0.0         | 10.0        | 83.0    |                             |         |             |
| <b>4) Montaggio e smontaggio ponteggi (A20)</b>                                  | 0.0         | 10.0        | 78.0    |                             |         |             |
| <b>5) Murature (A21)</b>   | 0.0         | 10.0        | 79.0    |                             |         |             |
| <b>6) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33)</b> | 95.0        | 10.0        | 84.0    | Generico (cuffie o inserti) | 12.0    | Accettabile |
| <b>7) Formazione intonaci (tradizionali) (A26)</b>                               | 0.0         | 15.0        | 75.0    |                             |         |             |
| <b>8) Posa pavimenti e rivestimenti (A30)</b>                                    | 0.0         | 15.0        | 82.0    |                             |         |             |
| <b>9) Opere esterne e sistemazione area (A38)</b>                                | 0.0         | 10.0        | 79.0    |                             |         |             |
| <b>10) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>                                   | 5.0         | 5.0         | 64.0    |                             |         |             |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>84.0</b> | <b>81.0</b> |         |                             |         |             |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>84.0</b> | <b>81.0</b> |         |                             |         |             |

**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)".

**Mansioni:**

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Addetto allo smobilizzo del cantiere.

**SCHEDA: 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).

|  |                       | Attività    |   |              |           |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale                     | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |           |
| <b>1) Utilizzo autocarro (B36)</b>             | 85.0                  | 60.0        | 78.0  |              |           |
| <b>2) Manutenzione e pause tecniche (A315)</b> | 10.0                  | 35.0        | 64.0  |              |           |
| <b>3) Fisiologico (A315)</b>                   | 5.0                   | 5.0         | 64.0  |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>                       | <b>78.0</b>           | <b>76.0</b> |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>           | <b>78.0</b>           | <b>76.0</b> |   |              |           |

**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)".

**Mansioni:**

Autocarro.

**SCHEDA: Rumore per "Pavimentista preparatore fondo"**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 37 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

| Attività |
|----------|
|----------|

| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-----------|
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |           |
| <b>1) Formazione fondo (A29)</b>   |                       |             |   |              |           |
| 95.0   | 95.0                  | 74.0        |   |              |           |
| <b>2) Fisiologico (A315)</b>   |                       |             |   |              |           |
| 5.0  | 5.0                   | 64.0        |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>74.0</b>           | <b>74.0</b> |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>74.0</b>           | <b>74.0</b> |   |              |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)". |                       |             |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto alla formazione di massetto per esterni.   |                       |             |   |              |           |

### SCHEDA: Rumore per "Ponteggiatore"

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).

| Attività   |                       |             |   |              |           |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |           |
| <b>1) Montaggio e smontaggio ponteggi (A20)</b>  |                       |             |   |              |           |
| 70.0   | 70.0                  | 78.0        |   |              |           |
| <b>2) Movimentazione materiale (B289)</b>  |                       |             |   |              |           |
| 25.0   | 25.0                  | 77.0        |   |              |           |
| <b>3) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>  |                       |             |   |              |           |
| 5.0  | 5.0                   | 64.0        |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>78.0</b>           | <b>78.0</b> |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>78.0</b>           | <b>78.0</b> |   |              |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)". |                       |             |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.   |                       |             |   |              |           |

### SCHEDA: Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

| Attività  |                       |             |   |              |             |
|---|-----------------------|-------------|---|--------------|-------------|
| Espos. Massima Settimanale                                      | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |             |
|   |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia   |
| [%]   | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |             |
| <b>1) Formazione fondo (A29)</b>                                |                       |             |   |              |             |
| 35.0  | 35.0                  | 74.0        |   |              |             |
| <b>2) Posa piastrelle (A30)</b>                                 |                       |             |   |              |             |
| 55.0  | 55.0                  | 82.0        | Generico (cuffie o inserti)                 | 12.0         | Accettabile |
| <b>3) Battitura pavimento (utilizzo battipiastrelle) (B138)</b> |                       |             |   |              |             |
| 5.0   | 5.0                   | 94.0        | Generico (cuffie o inserti)                 | 12.0         | Accettabile |
| <b>4) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>                   |                       |             |   |              |             |
| 5.0   | 5.0                   | 64.0        |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>  | <b>84.0</b>           | <b>84.0</b> |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>                            | <b>84.0</b>           | <b>84.0</b> |   |              |             |

| Attività   |                       |         |   |              |           |
|--|-----------------------|---------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq     | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |         | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)] |   | [dB(A)]      |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>   |                       |         |   |              |           |
| 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)". |                       |         |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b>   |                       |         |   |              |           |
| Addetto alla posa di pavimenti per esterni.  |                       |         |   |              |           |

### SCHEDA: Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 35 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

| Attività   |                       |             |   |              |           |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-----------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |           |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |           |
| <b>1) Formazione intonaci (A26)</b>  |                       |             |   |              |           |
| 95.0   | 95.0                  | 75.0        |   |              |           |
| <b>2) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>  |                       |             |   |              |           |
| 5.0  | 5.0                   | 64.0        |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>75.0</b>           | <b>75.0</b> |   |              |           |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>75.0</b>           | <b>75.0</b> |   |              |           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>   |                       |             |   |              |           |
| Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)". |                       |             |   |              |           |
| <b>Mansioni:</b>   |                       |             |   |              |           |
| Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali).   |                       |             |   |              |           |

### SCHEDA: Rumore per "Serramentista"

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

| Attività   |                       |             |   |              |             |
|--|-----------------------|-------------|---|--------------|-------------|
| Espos. Massima Settimanale   | Espos. Media Cantiere | Leq         | Dispositivo di protezione individuale (DPI) |              |             |
|  |                       |             | Tipo di Dispositivo                         | Attenuazione | Efficacia   |
| [%]  | [%]                   | [dB(A)]     |   | [dB(A)]      |             |
| <b>1) Posa serramenti (A73)</b>  |                       |             |   |              |             |
| 95.0   | 95.0                  | 83.0        | Generico (cuffie o inserti)                 | 12.0         | Accettabile |
| <b>2) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>  |                       |             |   |              |             |
| 5.0  | 5.0                   | 64.0        |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h</sub></b>   | <b>83.0</b>           | <b>83.0</b> |   |              |             |
| <b>L<sub>EX,8h (effettivo)</sub></b>   | <b>83.0</b>           | <b>83.0</b> |   |              |             |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>   |                       |             |   |              |             |
| 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)". |                       |             |   |              |             |
| <b>Mansioni:</b>   |                       |             |   |              |             |
| Addetto alla posa di serramenti esterni; Addetto alla rimozione di serramenti esterni.   |                       |             |   |              |             |

# ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

## Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata, relativamente al cantiere sito in Torino (To) alla C.so Toscana, 88, tenendo in considerazione le caratteristiche dell'attività di costruzioni, coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL.

Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- 1) individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- 2) individuazione dei tempi di esposizione;
- 3) individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- 4) individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse;
- 5) determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

## Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati in lavorazioni o attività di cantiere. E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione, quali ruspe, pale meccaniche, autocarri, e simili, espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

## Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Per gran parte delle mansioni il tempo di esposizione presumibile è direttamente ricavabile dalle Schede per Gruppi Omogenei di lavoratori riportate nel volume "Conoscere per Prevenire n. 12" edito dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia. Le percentuali di esposizione presenti nelle schede dei gruppi omogenei tengono conto anche delle pause tecniche e fisiologiche. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate dalla singola impresa e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

## Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" 98/37/CE, recepita in Italia dal D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459, prescrive al punto 1.5.9. "Rischi dovuti alle vibrazioni" che: "La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte".

Per le macchine portatili tenute o condotte a mano la Direttiva Macchine impone che, tra le altre informazioni incluse nelle istruzioni per l'uso, sia dichiarato "il valore medio quadratico ponderato in frequenza dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi i 2,5 m/s<sup>2</sup>". Se l'accelerazione non supera i 2,5 m/s<sup>2</sup> occorre segnalarlo.

Per quanto riguarda i macchinari mobili, la Direttiva prescrive al punto 3.6.3. che le istruzioni per l'uso contengano, oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.4, le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo.

## Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81, si è fatto riferimento alla Banca Dati dell'ISPESL e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

### [A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL.

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati in condizioni d'uso rapportabili a quelle di cantiere.

Sono stati assunti i valori riportati in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL.

### [B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.



Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di vibrazione, quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL, per le attrezzature che comportano vibrazioni mano-braccio, o da un coefficiente che tenga conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo, per le attrezzature che comportano vibrazioni al corpo intero.

#### [C] - Valore di attrezzatura similare in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore base di vibrazione quello misurato di una attrezzatura similare (stessa categoria, stessa potenza) maggiorato di un coefficiente al fine di tener conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo.

#### [D] - Valore di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia.

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore base di vibrazione quello peggiore (misurato) di un'attrezzatura dello stesso genere maggiorato di un coefficiente al fine di tener conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

#### [E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni.

In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

### Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

#### Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ( $A(w)_{sum}$ ) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

L'espressione matematica per il calcolo di  $A(8)$  è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{sum} (T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui  $T\%$  è la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e  $a_{wx}$ ,  $a_{wy}$  e  $a_{wz}$  sono valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in  $m/s^2$ ) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni  $A(8)$ , in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove  $A(8)_i$  è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{sum,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui  $T\%_i$  e  $A(w)_{sum,i}$  sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di  $A(w)_{sum}$  relativi alla operazione i-esima.

#### Vibrazioni trasmesse al corpo intero.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{\max} = \max (1,40 \cdot a_{wx}; 1,40 \cdot a_{wy}; a_{wz} )$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{\max} (T\%)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espressa in percentuale e A(w)max il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s<sup>2</sup>) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997). Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)<sub>i</sub> è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{\max,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%<sub>i</sub> a A(w)max,i sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)max relativi alla operazione i-esima.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE DELLE VIBRAZIONI

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività del cantiere comportanti esposizione al rischio vibrazioni. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio vibrazioni in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

| Mansione   | Lavoratori e Macchine                      |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
|  | FASCIA DI APPARTENENZA                     |                                     |
|  | Mano-braccio (HAV)                         | Corpo intero (WBV)                  |
| 1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni                                    | "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "        | "Non presente"                      |
| 2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno                      | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 3) Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti           | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 4) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 5) Addetto alla rimozione di impianti  | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 6) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni                     | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 7) Addetto alla rimozione di massetto  | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 8) Addetto alla rimozione di pavimenti esterni                                   | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 9) Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti                               | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                      |
| 10) Autocarro  | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> " |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLE VIBRAZIONI

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione con l'individuazione delle macchine o utensili adoperati e la fascia di appartenenza. Le eventuali disposizioni relative alle sorveglianza sanitaria, informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) di cui il presente documento è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

| Mansione  | Scheda di valutazione                                      |
|---|--|
| Addetto alla posa di pavimenti per esterni                                    | Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"         |
| Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno                      | Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"             |
| Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti           | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di impianti  | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni                     | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di massetto  | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di pavimenti esterni                                   | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti                               | Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" |
| Autocarro   | Vibrazioni per "Operatore autocarro"                       |

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

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%.

| Macchina o Utensile utilizzato                                  |                         |                      |                        |   |      |
|---|-------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione   | Coefficiente correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                         | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Scanalatrice (generica)</b>                               |                         |                      |                        |   |      |
| 15.0  | 0.8                     | 12.0                 | 7.2                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| <b>HAV - Esposizione A(8)</b>                                   |                         | <b>15.00</b>         | <b>2.501</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>                                  |                         |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " |                         |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Non presente"                             |                         |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b>  |                         |                      |                        |   |      |
| Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno.       |                         |                      |                        |   |      |

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

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 5%; b) utilizzo martello demolitore elettrico per 25%.

| Macchina o Utensile utilizzato   |                         |                      |                        |   |      |
|--|-------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione  | Coefficiente correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                         | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Martello demolitore pneumatico (generico)</b>  |                         |                      |                        |   |      |
| 5.0  | 0.8                     | 4.0                  | 20.1                   | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| <b>2) Martello demolitore elettrico (generico)</b>   |                         |                      |                        |   |      |
| 25.0   | 0.8                     | 20.0                 | 6.6                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| <b>HAV - Esposizione A(8)</b>  |                         | <b>30.00</b>         | <b>4.999</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>   |                         |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "  |                         |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Non presente"  |                         |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b>   |                         |                      |                        |   |      |
| Addetto alla rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Addetto alla rimozione di impianti; Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Addetto alla rimozione di massetto; Addetto alla rimozione di pavimenti esterni; Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti. |                         |                      |                        |   |      |

### SCHEDA: 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%.

| Macchina o Utensile utilizzato  |                         |                      |                        |   |      |
|---|-------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione   | Coefficiente correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                         | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Autocarro (generico)</b>  |                         |                      |                        |   |      |
| 60.0  | 0.8                     | 48.0                 | 0.5                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| <b>WBV - Esposizione A(8)</b>   |                         | <b>60.00</b>         | <b>0.374</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"<br>Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "<br><b>Mansioni:</b><br>Autocarro. |                         |                      |                        |   |      |

### SCHEDA: Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) battitura pavimento (utilizzo battipastrelle) per 5%.

| Macchina o Utensile utilizzato   |                         |                      |                        |   |      |
|--|-------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione  | Coefficiente correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                         | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Battipastrelle (generico)</b>  |                         |                      |                        |   |      |
| 5.0  | 0.8                     | 4.0                  | 8.8                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| <b>HAV - Esposizione A(8)</b>  |                         | <b>5.00</b>          | <b>1.750</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "<br>Corpo Intero (WBV) = "Non presente"<br><b>Mansioni:</b><br>Addetto alla posa di pavimenti per esterni. |                         |                      |                        |   |      |

Torino, lì

Il Coordinatore della Sicurezza  
(RESPONSABILE TECNICO FINOTTI LUCA)

Il Responsabile dei Lavori  
DIRIGENTE DEL SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA  
(ARCH. ISABELLA QUINTO)

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "NINO COSTA"  
VIA AMBROSINI, 1 - 10151 TORINO  
TEL. 011/73.17.83 - FAX 011/4551093  
E-MAIL TOFE01700V@istruzione.it

Prot. n. 664/A23

Torino, 10/02/2010

CITTA' DI TORINO  
UFFICIO EDILIZIA SCOLASTICA  
Al Direttore D7  
del RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
E DIRIGENTE SETTORE  
Arch. Isabella QUINTO  
VIA BAZZI 4 - 10152 TORINO

Edificio: SCUOLA ELEMENTARE "GUIDO GOZZANO" - Corso Toscana, 88, Tel. 0117306386

Oggetto: Opere di Manutenzione Ordinaria per interventi di sicurezza su componenti edilizi degli edifici scolastici comunali della Città - Anno 2009, Lotto 2.

Comunicazioni ai sensi art. 28, Lgs 81/08 sul rischi specifici presenti nell'ambiente di lavoro e sui rischi derivanti dalle interferenze fra le diverse attività.

I rischi presenti nell'edificio sono in generale quelli connessi ad una normale attività d'ufficio/scuola con eventuale affluenza anche notevole di pubblico, oltre a quelli sottospesificati:

1. Agenti biologici:

\_\_\_\_\_

2. Agenti chimici:

NORMALI PRODOTTI DI PULIZIA

3. Attrezzature di lavoro:

COMPUTER, FOTOCOPIATORI

4. Elettricità:

220 VOLT

5. Incendio / Esplosione:

RISCHIO LIEVE COLLEGATO ALLA PRESENZA DI  
MATERIALE CARTACEO E MOBILIA IN LEGNO

6. Rumore / Vibrazioni:

\_\_\_\_\_

7. Carichi sospesi (gru, ponteggi, carroponte):

\_\_\_\_\_

8. Amianto:

- UBICAZIONE MANUFATTI IN AMIANTO NEI PANNELLI DI  
TAMPONAMENTO (DI COLORE ROSSO) LOCALI 4° PIANO E  
P. T. lato strada  
- UBICAZIONE MANUFATTI A VISTA (CANNE FUMARIE)  
LOCALI ANTIBAGNO ADDETTE MENSA, piano  
SEMINTERRATO

9

10 ADULTI 70 - ALUNNI 441

Breve descrizione delle attività presenti:  
ATTIVITÀ DIDATTICHE, SPORTIVE

Allegati:  
DOCUMENTO INFORMATIVO AMIANTO EDIFICIO SCOLASTICO "GOZZANO" TORINO

Prima dell'inizio dei lavori, le imprese appaltatrici dovranno informare il committente (per iscritto e verbalmente) circa i rischi conseguenti allo svolgimento della propria attività a cui possono essere esposti i lavoratori dell'ente committente ed eventualmente i lavoratori di altre imprese presenti e/o coinvolte. Le imprese appaltatrici dovranno seguire scrupolosamente le procedure e le istruzioni scritte fornite, nonché ogni altra indicazione fornita dai responsabili dell'ente. Periodicamente ed ogni qualvolta si rendesse necessario, le imprese devono comunicare all'ente lo stato di avanzamento dei lavori, il programma dei lavori rimanenti e le eventuali modifiche delle condizioni inizialmente comunicate.

Il Sottoscritto si impegna a consegnare eventuali modelli integrati al presente modulo in caso di nuovi rischi o interferenze emergenti in corso di esecuzione dei lavori.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Dott.ssa Maria Rosa GURELLO