



COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA



Membro della Federazione CISQ
RINA
ISO 9001
Sistema Qualità Certificato

Sistema di Qualità certificato per
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni ordinarie;
gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "BURIOLI"

VIA ORFANELLE n. 22 – LOC. SAVIO – RAVENNA

COSTRUZIONE NUOVA AULA PER ATTIVITA' MOTORIA

PROGETTO PRELIMINARE/DEFINITIVO/ESECUTIVO



Segretario Generale
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP.:
ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Sindaco
MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. LUCA LEONELLI

PROGETTISTA COORDINATORE: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA OPERE EDILI: ing. ALESSANDRA LEDA

ing. SILVIA ZECCHINI

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: p.i. ALESSANDRO SOMMA

PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-IDRAULICI: ing. ALBERTO BABBINI

ELABORAZIONE GRAFICA: dis. SERENA FRANZEL

0	EMISSIONE	A. Leda	A. Leda	L. Leonelli	28/06/2019
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato	Approvato:	Data:

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Codice Intervento: 2018/514	Codice Edificio: G053	Codice Fase: PDE	Codice Elaborato: PSC
Scala: =	File: G053-2018_514-PDE-PSC-R0	Data: 28/06/2019	Revisione: R0

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Edile**
OGGETTO: **COSTRUZIONE NUOVA AULA PER ATTIVITA' MOTORIA PRESSO SCUOLA PRIMARIA "BURIOLI"**

Importo presunto dei Lavori: **437'200,00 euro**
Entità presunta del lavoro: **782 uomini/giorno**

Data inizio lavori: **15/06/2020**
Data fine lavori (presunta): **06/11/2020**
Durata in giorni (presunta): **145**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **via Orfanelle n. 22**
CAP: **48125**
Città: **Ravenna - loc. Savio (Ra)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **COMUNE DI RAVENNA**
Indirizzo: **P.zza del Popolo n. 1**
CAP: **48121**
Città: **Ravenna (RA)**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Claudio Bondi**
Qualifica: **Ingegnere - Dirigente Servizio Edilizia Pubblica**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482711**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome: **Luca Leonelli**
Qualifica: **Ingegnere - Responsabile U.O. Edilizia Scolastica**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482237**
Indirizzo e-mail: **lleonelli@comune.ravenna.it**

Progettista Coordinatore:

Nome e Cognome: **Alessandra Leda**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482587**
Indirizzo e-mail: **alessandraleda@comune.ra.it**

Progettista Opere Edili:

Nome e Cognome: **Alessandra Leda**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482587**
Indirizzo e-mail: **alessandraleda@comune.ra.it**

Progettista Opere Edili:

Nome e Cognome: **Silvia Zecchini**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482648**
Indirizzo e-mail: **silviazecchini@comune.ra.it**

Progettista Opere Strutturali:

Nome e Cognome: **Alessandra Leda**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482587**
Indirizzo e-mail: **alessandraleda@comune.ra.it**

Progettista Opere Termoidrauliche:

Nome e Cognome: **Alberto Babbini**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **via Garibaldi n. 24**
CAP: **47043**
Città: **Cesena - loc. Gatteo (FC)**
Telefono / Fax: **0541 934163**
Indirizzo e-mail: **alberto@zamagniepollini.it**

Progettista Opere Elettriche:

Nome e Cognome: **Alessandro Somma**
Qualifica: **Perito Industriale**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482644**
Indirizzo e-mail: **asomma@comune.ravenna.it**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **DA NOMINARE**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Alessandra Leda**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **viale Berlinguer n. 68**
CAP: **48124**
Città: **Ravenna (RA)**
Telefono / Fax: **0544-482587**
Indirizzo e-mail: **alessandraleda@comune.ra.it**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **DA NOMINARE**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Da individuare a seguito di espletamento gara pubblica mediante "procedura aperta".

L'impresa appaltatrice dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima della consegna dei lavori ed entro dieci giorni dell'inizio dei lavori ne deve essere data visione ai Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 94,95,96 e 97 8 del D.Lgs. n. 81/2008, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori e allontanamento dei soggetti dal cantiere.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n. 81/2008, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Responsabile dei lavori lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel D.Lgs. n. 81/2008, e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

Ai soli fini della identificazione generale del numero delle imprese in relazione alle tipologie di lavorazioni da eseguire e al coordinamento delle lavorazioni si ipotizza la presenza numero tredici imprese.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Ospedale

- Telefono Centralino: 0544 285111
- Guardia Medica: 800 244 244

Servizio ambulanza

- Indirizzo Viale Randi, 5 - 48100 Ravenna
- Telefono 118

Azienda USL di Ravenna

- Indirizzo Largo Chartres,1
- Telefono tel. 0544 286550

Vigili del Fuoco (soccorso)

- Indirizzo Centrale viale Randi, 25 - 48100 Ravenna.
- Telefono Tel. 0544/281511 Fax. 0544/281531
- Pronto Intervento 115

I.N.A.I.L.

- Indirizzo URP, Via Farini, 54 48100 Ravenna
- Telefono Tel. 0544/548411 - Fax 0544/548551

Hera Ravenna S.p.A.

- Indirizzo Via Romea Nord, 180/182
- Telefono tel. 0544 241011 fax 0544 241503

Carabinieri

- Indirizzo via Sandro Pertini 11 - RA
- Pronto Intervento 112

Polizia di stato

- Telefono
- Pronto Intervento 113

Polizia Municipale

- Sede Comando Corpo
- Indirizzo Via Rocca Brancaleone, 1 Ravenna
- Telefono Tel. 0544.485939 Fax 0544.482900
- e-mail: poliziamunicipalerav@provincia.ra.it

Polizia Municipale

Ricezione Pubblico e rilascio permessi di circolazione giornalieri
Indirizzo Via Rocca Brancaleone, 1

- Telefono tel. 0544.482935/2912 fax 0544.482900

ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna - Sezione Provinciale

- Indirizzo Via G. Alberoni, 17 RA
- Telefono tel. 0544 210611 - fax 0544 210650

ENEL

- Telefono tel. 0544 36237

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. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
6. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
7. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. 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.);
11. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
12. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
13. 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. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
5. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
6. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
7. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
8. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
9. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
10. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
11. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
12. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
13. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
14. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
15. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
16. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
17. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
18. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
22. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
23. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

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

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

L'ampliamento sarà realizzato all'interno del lotto già in possesso dell'Amministrazione, in cui già insiste l'attuale scuola primaria. Il lotto in oggetto presenta una superficie di mq 2539 ed attualmente la scuola primaria ne occupa mq 747 circa.

La nuova struttura interesserà circa 240 mq ed ospiterà, oltre all'aula di motoria, anche un blocco di servizi igienici e un piccolo ripostiglio a servizio della scuola, un magazzino di ca. 11 mq, due servizi igienici da 16,6 mq ciascuno a servizio dell'aula di motoria e un locale che consente l'accesso alla nuova costruzione direttamente dall'esterno, per consentirne l'utilizzo anche al di fuori dell'orario scolastico.

Il lotto oggetto di intervento risulta delimitato ad est da una zona adibita a parcheggio, a sud ed ovest da campi agricoli e a nord da via Orfanelle, strada a fondo chiuso, a basso flusso veicolare nel periodo estivo mentre particolarmente intasata negli orari di entrata e uscita degli utenti. L'accesso a via Orfanelle avviene da via Romea Sud, strada a medio flusso veicolare.

L'ingresso del cantiere sarà posto su via Orfanelle. Poiché le lavorazioni, il cui inizio è previsto con la pausa scolastica estiva, proseguiranno anche con la ripresa delle lezioni, sarà necessario delimitare l'area di cantiere in un secondo momento e garantire la funzionalità dell'edificio esistente.

Per limitare i rischi connessi con la vicinanza delle strade, da ricondursi in un aumento del pericolo di incidenti con altri mezzi e investimenti, dovrà essere installata apposita segnaletica di sicurezza per il passaggio e l'ingresso di auto e mezzi di cantiere. Durante l'attività scolastica, dovrà essere completamente impedito il passaggio dei mezzi negli orari di ingresso/uscita degli alunni. I mezzi dovranno inoltre essere muniti di apparecchi per la segnalazione acustica ed ottica (girofarò).

Per quanto riguarda le caratteristiche del terreno sul quale sarà insediato il cantiere, l'area non si ritiene pericolosa per i mezzi di cantiere o per lo stoccaggio dei materiali previsti. Per quanto concerne l'eventuale montaggio di una gru, sarà cura dell'impresa verificare la capacità portante del terreno in base alla tipologia di gru che sarà installata.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Il presente documento fa riferimento ai lavori di costruzione di una nuova aula per attività motoria da realizzarsi in ampliamento alla scuola esistente.

La nuova struttura sarà costruita in adiacenza a quella esistente ma sismicamente isolata da un giunto di opportune dimensioni, previa demolizione dell'attuale blocco bagni posto a sud-ovest del lotto.

Il nuovo edificio presenterà una struttura portante verticale a pareti in X-LAM e a telaio in L.L. con tavolato strutturale in copertura e fondazione profonda del tipo soletta su pali.

Le pareti verticali di tamponamento saranno del tipo a secco (principalmente in gesso fibra).

L'ampliamento sarà realizzato all'interno del lotto già in possesso dell'Amministrazione, in cui già insiste l'attuale scuola primaria. Il lotto in oggetto presenta una superficie di mq 2539 ed attualmente la scuola primaria ne occupa mq 747 circa.

La nuova struttura interesserà circa 240 mq ed ospiterà, oltre all'aula di motoria, anche un blocco di servizi igienici e un piccolo ripostiglio a servizio della scuola, un magazzino di ca. 11 mq, due servizi igienici da 16,6 mq ciascuno a servizio dell'aula di motoria e un locale che consente l'accesso alla nuova costruzione direttamente dall'esterno, per consentirne l'utilizzo anche al di fuori dell'orario scolastico.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il lotto in cui si andrà ad insediare il cantiere per la realizzazione degli interventi non presenta particolari problemi dal punto di vista morfologico per quanto concerne il passaggio dei mezzi e le aree di stoccaggio nonché le baraccature.

Nel caso sia installata una gru, sarà invece cura dell'impresa verificare la capacità portante del terreno in corrispondenza della zona dove sarà installata.

Le maggiori problematiche sono da ricondursi nel periodo in cui avrà nuovamente inizio l'attività scolastica per quanto concerne la viabilità e il disagio di polveri e rumori.

III lotto oggetto di intervento risulta delimitato ad est da una zona adibita a parcheggio, a sud ed ovest da campi agricoli e a nord da via Orfanelle, strada a fondo chiuso, a basso flusso veicolare nel periodo estivo mentre particolarmente intasata negli orari di entrata e uscita degli utenti. L'accesso a via Orfanelle avviene da via Romea Sud, strada a medio flusso veicolare.

L'ingresso del cantiere sarà posto su via Orfanelle. Poiché le lavorazioni, il cui inizio è previsto con la pausa scolastica estiva, proseguiranno anche con la ripresa delle lezioni, sarà necessario delimitare l'area di cantiere in un secondo momento e garantire la funzionalità dell'edificio esistente.

Per limitare i rischi connessi con la vicinanza delle strade, da ricondursi in un aumento del pericolo di incidenti con altri mezzi e investimenti, dovrà essere installata apposita segnaletica di sicurezza per il passaggio e l'ingresso di auto e mezzi di cantiere. Durante l'attività scolastica, dovrà essere completamente impedito il passaggio dei mezzi negli orari di ingresso/uscita degli alunni. I mezzi dovranno inoltre essere muniti di apparecchi per la segnalazione acustica ed ottica (girofarò).

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Detti rischi sono così individuati:

- 1 - Eventi meteorologici sfavorevoli come vento e pioggia;
- 2 - Intrusione nel cantiere di persone estranee;
- 3 - Eventuali altri cantieri limitrofi che potrebbero avviarsi durante i lavori;
- 4 - Linee elettriche, telefoniche aeree o interrate;
- 5 - Linea gas, rete acqua e rete fognaria.

1 - in caso di pioggia i lavori dovranno essere sospesi; la scivolosità delle superfici bagnate e sporche di terra/fango di qualsiasi materiale esse siano, risulta estremamente pericolosa per tutte le persone presenti in cantiere non escluse quelle addette ad autocarri ed escavatore che potrebbero non essere in grado di controllare in sicurezza il mezzo su un percorso scivoloso; i lavori riprenderanno solo ad avvenuta conveniente asciugatura del terreno; identica procedura in caso di vento forte.

2 - il cantiere dovrà per quanto possibile essere delimitato e recintato con sistemi idonei ad impedire l'ingresso a persone non autorizzate; dovranno essere convenientemente valutate le vie di ingresso in considerazione che la movimentazione di terra e materiali avvenga entro il perimetro di cantiere oppure in aree limitrofe per raggiungere le quali sia necessario utilizzare la strada; il cantiere recintato sarà efficacemente segnalato anche di notte sia nei punti di contatto con la strada (ingombri di automezzi, accessi), che in prossimità degli eventuali scavi se questi risultassero, alla fine della giornata lavorativa, ancora aperti;

3 - nel caso in cui in prossimità del cantiere oggetto di questo piano dovessero avviarsi lavori edili, stradali, di illuminazione elettrica ecc. sarà cura del responsabile della ditta appaltatrice contattare il responsabile dei lavori di prossimo inizio e concordare le modalità di passaggio, di organizzazione della viabilità, di sosta ed utilizzo di macchine operatrici, autocarri ruspe ecc. che potrebbero interferire con il

cantiere oggetto della presenza analisi;

4 - Le linee elettriche e telefoniche presenti sono già note ed è già stato richiesto lo spostamento della linea telecom ed in particolare del palo; si prevede, per l'inizio dei lavori, di aver già risolto queste problematiche;

5 - La linea del gas e le reti dell'acqua e delle fogne presenti sono in parte note. Qualora dovessero essere resi evidenti linee non considerate, sarà cura dell'impresa contattare il CSE e il DL.

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

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CIRCOLAZIONE DI AUTOMEZZI

L'accesso principale al cantiere sarà realizzato su via Orfanelle. Particolare attenzione sarà necessaria per limitare i rischi connessi con la vicinanza di strade a basso/medio flusso veicolare (via Orfanelle e via Romea Sud); i rischi derivanti sono infatti da ricondursi ad un aumento del pericolo di incidenti con altri mezzi e di investimenti. Si prevede quindi l'installazione di apposita segnaletica di sicurezza per il passaggio e l'ingresso di auto e mezzi di cantiere. Da settembre, negli orari di ingresso e uscita degli alunni obbligatoriamente i mezzi non potranno accedere o lasciare il cantiere. I mezzi dovranno inoltre essere muniti di apparecchi per la segnalazione acustica ed ottica (girofarò).

RUMORI PRODOTTI DALLA MOVIMENTAZIONE DEI MEZZI

Il rischio relativo alla presenza di lotti già edificati nelle vicinanze è da individuarsi principalmente nei disagi dovuti al rumore e nell'utilizzo di una gru. Per quanto attiene ai rumori di lavorazione sarà cura dell'impresa verificare che le attrezzature utilizzate abbiano i livelli di rumorosità minimi e pertanto dovrà utilizzare utensili di ultima generazione. Sarà altresì cura dell'impresa rispettare le prescrizioni comunali in materia di orari di lavoro e di utilizzo di strumenti rumorosi.

La Delibera del 21.01.2002 n. 45 stabilisce gli adempimenti e modalità di autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanee significative relativamente all'inquinamento acustico fra le quali ricadono i cantieri.

Il principio del rilascio di autorizzazione anche in deroga ai valori limite definiti dalla Legge Quadro per l'inquinamento acustico

In particolare, relativamente ai cantieri la Delibera stabilisce:

- a) gli orari durante i quali può essere di norma svolta l'attività di cantiere ed inoltre all'interno di tali orari gli orari riservati di norma alle operazioni "disturbanti".
- b) i valori limite di inquinamento acustico ammessi e gli accorgimenti (paragrafo 3 commi a) e b)) che i cantieri devono adottare ai fini del contenimento delle emissioni sonore ed assumere nei confronti delle persone potenzialmente disturbate;
- c) l'obbligo di autorizzazione per i cantieri quale attività temporanea significativa ai fini dell'inquinamento acustico, sia che il cantiere sia in grado di rispettare i limiti definiti (Autorizzazione Ordinaria-Allegato 1), sia che il cantiere chieda di essere autorizzato in deroga a limiti ed orari fissati in Delibera

CANTIERI LIMITROFI

Attualmente non sono presenti cantieri nelle vicinanze. Qualora durante le lavorazioni dovesse insediarsi un cantiere nei lotti circostanti, sarà cura del CSE verificare che non vi siano interferenze in particolari riguardanti lo sbraccio della gru e coordinarsi con il CSE dell'altro cantiere.

Scuole



L'accesso principale al cantiere sarà realizzato su via Orfanelle. Particolare attenzione sarà necessaria per limitare i rischi connessi con la vicinanza di strade a basso/medio flusso veicolare (via Orfanelle e via Romea Sud); i rischi derivanti sono infatti da ricondursi ad un aumento del pericolo di incidenti con altri mezzi e di investimenti. Si prevede quindi l'installazione di apposita segnaletica di sicurezza per il passaggio e l'ingresso di auto e mezzi di cantiere. Negli orari di ingresso e uscita degli alunni obbligatoriamente i mezzi non potranno accedere o lasciare il cantiere. I

mezzi dovranno inoltre essere muniti di apparecchi per la segnalazione acustica ed ottica (girofarò).

Il rischio relativo alla presenza della scuola adiacente è da individuarsi in particolare nei disagi dovuti al rumore e allo sbraccio della gru. Per quanto attiene ai rumori di lavorazione sarà cura dell'impresa verificare che le attrezzature utilizzate abbiano i livelli di rumorosità minimi e pertanto dovrà utilizzare utensili di ultima generazione. Sarà altresì cura dell'impresa rispettare le prescrizioni comunali in materia di orari di lavoro e di utilizzo di strumenti rumorosi. Per quanto concerne la gru, a

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Percorsi carrabili: velocità dei mezzi d'opera;
Prescrizioni Organizzative:
Stabilire la velocità massima (15 km/h max) da tenere in cantiere per i mezzi d'opera, ed apporre idonea segnaletica.
- 2) Percorsi carrabili: segnaletica;
Prescrizioni Organizzative:
Predisporre adeguati percorsi di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 2.
- 3) Recinzione del cantiere: generale;
Prescrizioni Organizzative:
L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente 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.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.
- 4) Recinzione del cantiere: accessi pedonali e carrabili;
Prescrizioni Organizzative:
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.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.

- 5) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 6) segnale:  Uscita autoveicoli;

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Rumore;
- 3) Polveri;

Abitazioni

Nei lotti limitrofi a quello di intervento sono presenti dei fabbricati ad uso civile abitazione.

Come per la scuola si potrebbero verificare disagi dovuti al rumore e allo sbraccio della gru. Per quanto attiene ai rumori di lavorazione sarà cura dell'impresa verificare che le attrezzature utilizzate abbiano i livelli di rumorosità minimi e pertanto dovrà utilizzare utensili di ultima generazione. Sarà altresì cura dell'impresa rispettare le prescrizioni comunali in materia di orari di lavoro e di utilizzo di strumenti rumorosi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Percorsi carrabili: velocità dei mezzi d'opera;
Prescrizioni Organizzative:
Stabilire la velocità massima (15 km/h max) da tenere in cantiere per i mezzi d'opera, ed apporre idonea segnaletica.
- 2) Percorsi carrabili: segnaletica;
Prescrizioni Organizzative:
Predisporre adeguati percorsi di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 2.
- 3) Recinzione del cantiere: generale;
Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente 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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.

- 4) Recinzione del cantiere: accessi pedonali e carrabili;

Prescrizioni Organizzative:

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.


Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.

- 5) Ore di silenzio: regolamenti locali;

Prescrizioni Esecutive:

Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

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

- 7) segnale:  Uscita autoveicoli;

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Rumore;
- 3) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Per quanto riguarda le caratteristiche del terreno sul quale sarà eseguito l'ampliamento, si ritiene idoneo al fine di installare zone di stoccaggio e baraccature all'interno del cantiere nonché per la circolazione di mezzi. Tuttavia per l'installazione della GRU, sarà necessario procedere ad una verifica della capacità portante del terreno.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

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 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Il lotto è già provvisto di idonea recinzione che impedisce l'ingresso al cantiere da personale estraneo. Sarà cura dell'impresa verificare che la recinzione rimanga integra al fine di assolvere alle sue funzioni. Nel periodo di ripresa dell'attività scolastica, sarà necessario delimitare l'area di cantiere con un'opportuna recinzione alta almeno m. 2 per impedire l'accesso all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

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 dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.

I lavoratori dovranno trovare, poi, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, i locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

A inizio lavori verrà messo a disposizione dell'impresa dei locali interni alla scuola mentre sarà necessario installare un idoneo servizio igienico dal mese di settembre.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

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 l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

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 (CEI 70.1);

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

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.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990) devono essere protette contro le scariche atmosferiche.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

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.

IParticolare attenzione sarà necessaria per limitare i rischi connessi con la vicinanza di strade a basso/medio flusso veicolare (via Orfanelle e via Romea Sud); i rischi derivanti sono infatti da ricondursi

ad un aumento del pericolo di incidenti con altri mezzi e di investimenti. Si prevede quindi l'installazione di apposita segnaletica di sicurezza per il passaggio e l'ingresso di auto e mezzi di cantiere. Da settembre, negli orari di ingresso e uscita degli alunni obbligatoriamente i mezzi non potranno accedere o lasciare il cantiere. I mezzi dovranno inoltre essere muniti di apparecchi per la segnalazione acustica ed ottica (girofarò).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nell'area nord-ovest del cantiere, in prossimità dell'accesso principale carrabile.

L'ubicazione di tali aree, inoltre, consentirà agli operai di trasportare i materiali in aree dove sono state collocate postazioni fisse di lavoro (ad esempio, piegaferrì, sega circolare, betoniera a bicchiere, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

Inoltre, si è provveduto a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Zone stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee. Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Ponteggi

Nell'ambito del progetto sono stati previsti ponteggi finalizzati a proteggere tutte quelle lavorazioni che comportano rischio di caduta dall'alto le cui posizioni sono state opportunamente individuate all'interno del Layout di cantiere. Le superfici previste sono state calcolate per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'opera.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Ponteggi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: a) alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; b) conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; c) comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; f) con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; 3) i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; 4) tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Misure di prevenzione: 1) il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; 2) in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; 3) costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; 4) distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; 5) gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi"); 6) sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; 7) l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; 8) il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; 9) per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: a) avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; b) avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; c) avere fermapiEDE di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; 10) per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

Prescrizioni Esecutive:

Ponteggio metallico fisso: divieti. E' vietato salire o scendere lungo i montanti dal ponteggio.

Rischi specifici:

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

Misure tecniche e organizzative:

Trabattelli

Nell'ambito del progetto è stato previsto l'uso del trabattello per lavorazioni da svolgersi all'interno del fabbricato e per la posa delle travi in legno lamellare.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Trabattelli: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti; 3) nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi; 4) devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni ai quali possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati; 5) l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi; 6) per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 7) i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture; 8) sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

Misure di prevenzione: 1) i ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori; 2) il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; 3) col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti; 4) il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità; 5) per impedire lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali; 6) l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 7) il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiEDE alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15; 8) per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto; 9) per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile; 10) all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Rischi specifici:

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

Baracche

Si rimanda all'allegato "planimetria di cantiere" per individuare la posizione della baracca in oggetto.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Aerazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

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

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Autogrù

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogrù: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici:

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

Macchine movimento terra

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Seghe circolari

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Seghe circolari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la sega circolare sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

Area di lavoro. Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli). In prossimità della sega circolare essere posizionato un cartello con l'indicazione delle principali norme di utilizzazione e di sicurezza della stessa.

Rischi specifici:

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

Piegaferri

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Piegaferri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti generali. Il banco del ferraiole deve avere ampi spazio per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12/15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare il banco del ferraiole sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

Rischi specifici:

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

Impianto elettrico di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Impianto di adduzione di acqua

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

Impianto fognario


Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto fognario: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le fosse di raccolta dei reflui fognari sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.		
 <p>CASCO DI PROTEZIONE</p>	 <p>GUANTI DI PROTEZIONE</p>	 <p>CALZATURE DI SICUREZZA</p>	Cartello
 <p>CINTURA DI SICUREZZA</p>	 <p>CONTROLLARE FUNI E CATENE</p>	 <p>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</p>	
 <p>NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</p>	 <p>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p>	 <p>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</p>	
 <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p>	 <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>		

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 E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
Realizzazione di impianto idrico del cantiere
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
Smobilizzo del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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 lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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) Scala semplice;
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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) 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; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

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).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

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 antisdrucciolo e impermeforabile; **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) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;

- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) 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; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere, quali ad esempio i ponteggi metallici fissi, le gru e gli impianti di betonaggio, oppure, redazione della dichiarazione di autoprotezione da parte di tecnico abilitato secondo quanto prescritto dalle norme CEI 81-10, CEI 81-11. Si fa presente che per il collegamento incondizionato delle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione (CEI

81-10) costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

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).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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 impermeabile.

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) Ponteggio metallico fisso;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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 antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;
- h) Scala semplice;
- i) 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; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

SCAVI E RINTERRI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo di sbancamento

Scavo di sbancamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Incendi, esplosioni;
c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

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.

OPERE STRUTTURALI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

PALI

Perforazioni per pali trivellati
Posa ferri di armatura per pali trivellati
Getto di calcestruzzo per pali trivellati

CEMENTO ARMATO

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

LEGNO

Montaggio di pareti in X-LAM
Montaggio di pilastri in legno lamellare
Montaggio travi in legno lamellare
Posa del tavolato strutturale in legno lamellare

PALI (fase)

Perforazioni per pali trivellati (sottofase)

Perforazione per fori di pali eseguita con sonda a rotazione su carro cingolato.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Dumper;
3) Sonda di perforazione.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla perforazioni per pali trivellati;

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

- a) DPI: addetto alla perforazioni per pali trivellati;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
c) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa ferri di armatura per pali trivellati (sottofase)

Posa di gabbie di armatura all'interno dei fori eseguiti nel terreno per la realizzazione di pali di fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa ferri di armatura per pali trivellati;

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

- a) DPI: addetto alla posa ferri di armatura per pali trivellati;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto di calcestruzzo per pali trivellati (sottofase)

Esecuzione di getti di calcestruzzo per la realizzazione di pali trivellati gettati in opera.

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto di calcestruzzo per pali trivellati;

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

- a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per pali trivellati;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
b) Caduta dall'alto;
c) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

CEMENTO ARMATO (fase)

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (sottofase)

Realizzazione della carpenteria per strutture in fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (sottofase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;
- d) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (sottofase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Gruppo elettrogeno;
- d) Scala semplice;
- e) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

LEGNO (fase)

Montaggio di pareti in X-LAM (sottofase)

Montaggio di travi pareti in legno lamellare incrociato X-LAM e loro posizionamento in quota.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù;
- 2) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio pareti in legno lamellare incrociato;

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

- a) DPI: addetto al montaggio travi in legno lamellare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- 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; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Montaggio di pilastri in legno lamellare (sottofase)

Montaggio dei pilastri in legno lamellare mediante ancoraggio alla fondazione tramite staffe e bullonature.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù;
- 2) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pilastri in legno;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di pilastri in legno;

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 impermeabile; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio travi in legno lamellare (sottofase)

Operazioni di montaggio di travi in legno lamellare e loro posizionamento in quota.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù;
- 2) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di travi in legno lamellare;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di travi in legno lamellare;

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 impermeabile; **e)** occhiali.

- b) Elementi prefabbricati: stabilità delle parti già assemblate;

Prescrizioni Organizzative:

In tutte le fasi transitorie e di montaggio dovrà essere assicurata la stabilità dei singoli elementi e delle parti già assemblate. Le attrezzature provvisorie di montaggio e di puntellazione dovranno essere idonee all'impiego. Tale idoneità dovrà essere accertata dal progettista del montaggio attraverso una verifica delle sollecitazioni alle quali potranno essere assoggettate nelle varie fasi di montaggio e dal preposto al montaggio attraverso un controllo delle caratteristiche costruttive delle attrezzature e del loro stato di conservazione in rapporto all'uso. Le attrezzature

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- 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; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare (sottofase)

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare, eseguito con le connessioni in acciaio e legno individuate nei dettagli costruttivi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al consolidamento del tavolato di solaio in legno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** grembiuli di cuoio; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** cintura di sicurezza; **h)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;
- f) Scala doppia;
- g) Scala semplice;
- h) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

OPERE IN COPERTURA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate

Impermeabilizzazione di coperture

Montaggio di copertura in lamiera grecata

Realizzazione di opere di lattoneria

Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate (fase)

Applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici esterne orizzontali, previo pulizia ed eventuale ripristino della planità, mediante collanti, tasselli o a fiamma.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture,

tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

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

- a) DPI: addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Scala semplice;
- g) 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; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Impermeabilizzazione di coperture (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

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

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

Montaggio di copertura in lamiera grecata (fase)

Montaggio di copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di opere di lattoneria (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

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 antisdrucciolo e impermeforabile; **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;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;

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; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

OPERE EDILI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

Formazione di massetto per pavimenti interni

Posa di pavimenti per interni

Posa di rivestimenti interni

Posa di serramenti interni
Tinteggiatura di superfici interne
Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata
Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata
Posa di serramenti esterni
Tinteggiatura di superfici esterne

Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica (fase)

Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica a forma di cupola con canaletti comunicanti con l'esterno mediante appositi sbocchi protetti con rete.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali (fase)

Applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici verticali, previo pulizia ed eventuale ripristino della planeità, mediante collanti, tasselli o a fiamma.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali;

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

- a) DPI: addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Scala semplice;
- g) 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; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso (fase)

Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso;
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 antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;
- e) 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; Caduta dall'alto; Ustioni.

Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti 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 impermeabile; 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 interni (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Battipiastrale 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 rivestimenti interni (fase)

Posa di rivestimenti interni realizzati con piastrelle in clinker, cotto, gres, ceramiche in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di rivestimenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e 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) Scala semplice;
d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di serramenti interni (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Tinteggiatura di superfici interne (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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 di struttura di sostegno per facciata ventilata (fase)

Realizzazione della struttura di sostegno per facciata ventilata costituita da montanti ed eventuali traversi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla struttura di sostegno per facciata ventilata;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla struttura di sostegno per facciata ventilata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali di sicurezza; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Ponteggio metallico fisso;
e) Sega circolare;
f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata (fase)

Realizzazione del rivestimento esterno della facciata ventilata, posta in opera previo posizionamento della relativa struttura di sostegno costituita da montanti ed eventuali traversi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di serramenti esterni (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti esterni;
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;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;

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; Movimentazione manuale dei carichi.

Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

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 metallico fisso;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;

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; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

IMPIANTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto elettrico interno
Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
Realizzazione di impianto termico
Realizzazione di impianto di scarico
Formazione di massetto per impianti

Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

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) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas (fase)

L'impianto idrico-sanitario verrà completamente rifatto. Per quanto riguarda i nuovi locali la distribuzione verrà realizzata con la posa in opera di collettori e tubazioni in multistrato, opportunamente coibentato. Per i servizi igienici della vecchia struttura le reti di distribuzione acqua calda/fredda verranno realizzate utilizzando tubazioni in acciaio inox AISI 316L con giunzioni a pinzare. La rete generale sarà realizzata in parte con tubazione in polietilene (distribuzione esterna interrata) ed in parte in acciaio zincato opportunamente coibentato per la parte interna all'edificio. Per la produzione di acqua calda saranno utilizzati due scaldacqua elettrici. Le ceramiche saranno in parte recuperate dalla ex scuola elementare da demolire così come, se possibile, le rubinetterie. All'interno del servizio igienico disabili saranno inoltre installati gli opportuni accessori che dovranno essere fissati alle pareti di cartongesso utilizzando particolari sistemi di ancoraggio. 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, ancoraggi e realizzazione di supporti. Per quanto riguarda la rete gas, si dovrà realizzare la nuova rete esterna interrata in polietilene.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto termico (fase)

L'impianto termico verrà solo in parte modificato. Infatti la distribuzione rimarrà la stessa modificando opportunamente alcuni stacchi per la diversa distribuzione dei nuovi locali e per la realizzazione di una nuova uscita (locale ATELIER). Le tubazioni utilizzate saranno in acciaio nero saldato. Si provvederà alla loro staffatura a soffitto e a parete. Alcune delle tubazioni dovranno essere incassate nelle pareti di cartongesso. Nel locale PORZIONAMENTO e ANTIBAGNO saranno installati due radiatori recuperati da un intervento precedente, mentre nell'INGRESSO si installerà un nuovo radiatore a colonne in acciaio. Per il locale ATELIER si dovrà utilizzare il radiatore in ghisa rimosso dall'INGRESSO prima della demolizione. Sui radiatori si provvederà alla sostituzione di valvole e detentori. L'unica modifica prevista al generatore di calore è l'installazione di valvole a sfera sulla distribuzione principale e sulla tubazione al vaso di espansione per permettere eventuali operazioni di manutenzione. E' previsto il rufacimento della coibentazione delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento nel locale ATELIER.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo);

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo);

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
c) Saldatrice elettrica;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di scarico (fase)

E' prevista la realizzazione dell'impianto di scarico acque saponate e acque nere dei locali PORZIONAMENTO e dei due servizi igienici. Oltre alla distribuzione a pavimento è prevista la posa in opera di tubazioni per la ventilazione da convogliare in copertura. Il nuovo sistema fognario sarà costituito da un pozzetto degrassatore e da una fossa biologica che convoglieranno gli scarichi nella rete fognaria esistente. Nei due innesti, tra le nuove reti di scarico e la rete esistente, dovranno essere previsti due pozzetti di ispezione da realizzare in opera.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di massetto per impianti (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo additivato come sottofondo per impianti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti 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 impermeforabile; **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.

INTERVENTI SCUOLA ESISTENTE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione di serramenti interni

Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano

Realizzazione di murature in elevazione

Rimozione di pavimento in ceramica

Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Montaggio di strutture verticali in acciaio

Rimozione di serramenti esterni

Ripristino di cls di balconi e logge

Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni

Ripresa di intonaci esterni

Posa di pavimenti per esterni in ceramica

Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista

Tinteggiatura di superfici esterne

Montaggio di serramenti esterni

Rimozione di serramenti interni (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti interni;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Scala semplice;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione generale di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Escavatore con martello demolitore;
- 4) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Seppellimento, sprofondamento;
- f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Martello demolitore pneumatico;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Seppellimento, sprofondamento;
- f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Canale per scarico macerie;
- c) Compressore con motore endotermico;
- d) Martello demolitore pneumatico;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Realizzazione di murature in elevazione (fase)

Esecuzione di murature portanti in elevazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di murature in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Scala semplice;
- f) Segna circolare;

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; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di pavimento in ceramica (fase)

Rimozione di pavimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Canale per scarico macerie;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano (fase)

Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Canale per scarico macerie;
- e) Centralina idraulica a motore;
- f) Cesoie pneumatiche;
- g) Compressore con motore endotermico;
- h) Martello demolitore pneumatico;
- i) Scala semplice;
- j) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Vibrazioni.

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Rumore;
- c) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Pompa a mano per disarmante;
- e) Sega circolare;

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; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura di strutture in fondazione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trancia-piegaferri;

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; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

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; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)

Montaggio dei pilastri, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di serramenti esterni (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;

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: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Ripristino di cls di balconi e logge (fase)

Ripristino del calcestruzzo di frontolini ed intradossi di balconi e logge eseguito dopo aver preventivamente posato a pennello sui ferri delle armature prodotti anticorrosivi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ripristino di cls ammalorato di balconi e logge;

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

- a) DPI: addetto al ripristino di cls ammalorato di balconi e logge;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni (fase)

Rimozione dello strato di finitura di intonaci.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);
- 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.

Ripresa di intonaci esterni (fase)

Ripresa di intonaci mediante pulizia del supporto murario sottostante, sbruffatura e tiro a fratazzo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla ripresa di intonaci esterni;

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

- a) DPI: addetto alla ripresa di intonaci esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);
- e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Impastatrice;
- e) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pavimenti per esterni in ceramica (fase)

Posa di pavimenti per esterni realizzati con elementi in ceramica.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);
- c) Rumore;
- d) 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; Rumore; Elettrocuzione; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista (fase)

Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di pilastri in muratura;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

Tinteggiatura di superfici esterne.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

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: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);

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.

Montaggio di serramenti esterni (fase)

Montaggio di serramenti esterni.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di serramenti esterni;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

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.

AREA ESTERNA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Getto in calcestruzzo per opere non strutturali

Formazione di massetto per esterni

Posa di pavimenti per esterni

Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere non strutturali.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Scala semplice;

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; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Formazione di massetto per esterni (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;

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 impermeabile; **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 (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;

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 impermeabile 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) Battipiatre 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.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti, schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) M.M.C. (elevata frequenza);
- 9) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 10) Movimentazione manuale dei carichi;
- 11) Punture, tagli, abrasioni;
- 12) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 13) Rumore;
- 14) Seppellimento, sprofondamento;
- 15) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 16) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

b) Nelle lavorazioni: Perforazioni per pali trivellati; Posa ferri di armatura per pali trivellati; Getto di calcestruzzo per pali trivellati;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti di trattenuta. Lo scavo deve essere tenuto circoscritto da un parapetto, atto ad impedire la caduta dentro lo scavo durante le operazioni a bordo scavo (misura della profondità, controllo delle pareti, ecc). Il parapetto dovrà essere mantenuto in opera a partire da quando lo scavo supera i 2 metri di profondità e fino al completamento del palo.

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori di fondazioni speciali, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali.

c) Nelle lavorazioni: Montaggio di pareti in X-LAM;

Prescrizioni Organizzative:

Istruzioni del fornitore. Le misure di sicurezza adottate contro il rischio di caduta dall'alto devono essere identificate tenendo conto delle istruzioni formulate dal fornitore dei prefabbricati. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

Prescrizioni Esecutive:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture prefabbricate immediatamente dopo il loro montaggio; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi prefabbricati, da adottare in assenza delle protezioni di cui sopra e fino alla loro completa installazione; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

d) Nelle lavorazioni: Montaggio di pilastri in legno lamellare; Montaggio travi in legno lamellare;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

e) Nelle lavorazioni: Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di opere di lattoneria; Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali;

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.

f) Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di coperture; 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 fermapiEDE 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 fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Riferimenti Normativi:

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

g) Nelle lavorazioni: Montaggio di copertura in lamiera grecata;

Prescrizioni Organizzative:

Resistenza della copertura. 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.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

h) Nelle lavorazioni: Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata; Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata; Realizzazione di murature in elevazione; Rimozione di serramenti esterni; Ripristino di cls di balconi e logge; Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni; Ripresa di intonaci esterni; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista; Integgiatura di superfici esterne; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

i) Nelle lavorazioni: Posa di serramenti esterni; Integgiatura 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.

j) Nelle lavorazioni: Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzature anticaduta. L'utilizzo di attrezzature anticaduta per la demolizione di parti di costruzione come i solai deve essere effettuato determinando accuratamente la collocazione e la tipologia dei punti e/o linee di ancoraggio.

Mezzi meccanici. Le demolizioni con mezzi meccanici sono ammesse solo su parti isolate degli edifici e senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione meccanizzata stessa.

Ponti di servizio. Le demolizioni effettuate con attrezzi manuali, dei muri aventi altezza superiore a 2 metri, devono essere effettuate utilizzando ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

k) Nelle lavorazioni: Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Preparazione e assemblaggio. Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

Prescrizioni Esecutive:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti, posizionate all'interno

e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria; **g)** attrezzature in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere; Posa di serramenti esterni; Tinteggiatura di superfici esterne;

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:** Posa ferri di armatura per pali trivellati; Montaggio di pareti in X-LAM; Montaggio di copertura in lamiera grecata; Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata; Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata; Realizzazione di murature in elevazione; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Ripresa di intonaci esterni; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista; Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

- c) Nelle lavorazioni:** Rimozione di pavimento in ceramica;

Prescrizioni Esecutive:

Convogliamento del materiale di demolizione. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto di calcestruzzo per pali trivellati; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Ripresa di intonaci esterni; Posa di pavimenti per esterni in ceramica; Tinteggiatura di superfici esterne;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute

e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

- b) Nelle lavorazioni:** Ripristino di cls di balconi e logge;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

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

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

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

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

Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto

riguarda i componenti fissi: **a)** alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; **b)** separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; **c)** impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; **d)** interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto di messa a terra: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

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

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

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

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

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

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

Impianto di messa a terra: caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti. Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno. E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon

conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte. Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati: **a)** per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame; **b)** per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm², se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm² se in rame; **c)** se si utilizza un tendino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm², se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm² se in rame; **d)** se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm² nel primo caso, o a 35 mm² nel secondo; **e)** qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm², se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm² se costituito in rame; **f)** se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame; **g)** infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm², sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm².

Impianto di messa a terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici. Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm² (oppure 4 mm² nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore). Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm² al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm². I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra). I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo. I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono esser di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate: **a)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \leq 16 \text{ mm}^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = S$; **b)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione S compresa tra 16 e 35 mm², la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = 16 \text{ mm}^2$; **c)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \geq 35 \text{ mm}^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = S/2 \text{ mm}^2$.

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

Riferimenti Normativi:

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

c) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: interconnessione con l'impianto di terra. L'impianto deve essere interconnesso con quello generale di terra al fine di garantire un sistema unico equipotenziale. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: conduttori. Dovranno utilizzarsi conduttori di sezione opportuna, adeguata al tipo di materiale impiegato: per conduttori in rame la sezione non dovrà essere inferiore a 35 mm².

Riferimenti Normativi:

D.M. 12 settembre 1959, Art.2; D.I. 15 ottobre 1993 n.519; CEI 81-10.

d) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: "Getti, schizzi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto di calcestruzzo per pali trivellati; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;
- Prescrizioni Organizzative:*
- Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano;
- Prescrizioni Esecutive:*
- irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento;
- Prescrizioni Esecutive:*
- Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrati interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni; Ripresa di intonaci esterni; Posa di pavimenti per esterni in ceramica; Tinteggiatura di superfici esterne;
- Misure tecniche e organizzative:*
- Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Perforazioni per pali trivellati; Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata; Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata; Rimozione di serramenti interni; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Realizzazione di murature in elevazione; Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Rimozione di serramenti esterni; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista; Montaggio di serramenti esterni;
- Misure tecniche e organizzative:*
- Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e 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.** Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: a) lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta; b) il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso; c) il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione; d) il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi; e) il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; f) la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate. L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze: a) sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati; b) pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti; c) distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; d) un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.
- Prescrizioni Esecutive:*
- Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.** Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.
- Riferimenti Normativi:*
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 168; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 33.

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;
- Prescrizioni Esecutive:*
- I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti con nastro colorato e/o mediante tavole legate provvisoriamente agli stessi.
- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;
- Prescrizioni Esecutive:*
- Ferri d'attesa.** I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.
- Disarmo.** Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di strutture verticali in acciaio;
- Misure tecniche e organizzative:*
- Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle

radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Posa del tavolato strutturale in legno lamellare; Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Impermeabilizzazione di coperture; Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali; Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso; Realizzazione di impianto elettrico interno; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Realizzazione di murature in elevazione; Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; **Nelle macchine:** Dumper; Dumper; Escavatore con martello demolitore;

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)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **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 dei 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.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere; Montaggio di pilastri in legno lamellare; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni; Posa di serramenti interni; Posa di serramenti esterni; Realizzazione di impianto termico; Posa di pavimenti per esterni in ceramica; Posa di pavimenti per esterni; **Nelle macchine:** Pala meccanica; Sonda di perforazione; Autobetoniera;

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)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **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 dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- c) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione di massetto per pavimenti interni; Tinteggiatura di superfici interne; Tinteggiatura di superfici esterne; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto di scarico; Formazione di massetto per impianti; Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni; Ripresa di intonaci esterni; Formazione di massetto per esterni; **Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù; Escavatore; Autocarro; Autogrù; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autogrù; Autopompa per cls; Autocarro con cestello; Gru a torre; Pala meccanica;

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)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **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 dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

Scavi: armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

- b) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive:

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

- c) Nelle lavorazioni:** Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano;

Prescrizioni Esecutive:

Successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Opere di sostegno. Prima delle operazioni di demolizione si deve procedere alla verifica delle condizioni della struttura da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Perforazioni per pali trivellati;

Prescrizioni Esecutive:

Schermi protettivi. In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Montaggio di pilastri in legno lamellare; Posa del tavolato strutturale in legno lamellare; Realizzazione di impianto elettrico interno; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; 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: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

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

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; 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.

- c) **Nelle macchine:** Dumper; Escavatore; Pala meccanica; Dumper; Sonda di perforazione; Escavatore con martello demolitore; Pala meccanica;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

- d) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù; Autocarro; Autogrù; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autogrù; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

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) Andatoie e Passerelle;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Argano a bandiera;
- 5) Argano a cavalletto;
- 6) Argano a cavalletto;
- 7) Attrezzi manuali;
- 8) Attrezzi manuali;
- 9) Avvitatore elettrico;
- 10) Battipiastralle elettrico;
- 11) Battipiastralle elettrico;
- 12) Betoniera a bicchiere;
- 13) Betoniera a bicchiere;
- 14) Canale per scarico macerie;
- 15) Cannello a gas;
- 16) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 17) Centralina idraulica a motore;
- 18) Cesioie pneumatiche;
- 19) Compressore con motore endotermico;
- 20) Gruppo elettrogeno;
- 21) Impastatrice;
- 22) Impastatrice;
- 23) Martello demolitore elettrico;
- 24) Martello demolitore pneumatico;
- 25) Pompa a mano per disarmante;
- 26) Ponte su cavalletti;
- 27) Ponte su cavalletti;
- 28) Ponteggio metallico fisso;
- 29) Ponteggio metallico fisso;
- 30) Ponteggio mobile o trabattello;
- 31) Ponteggio mobile o trabattello;
- 32) Saldatrice elettrica;
- 33) Saldatrice elettrica;
- 34) Scala doppia;
- 35) Scala semplice;
- 36) Scala semplice;
- 37) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 38) Sega circolare;
- 39) Sega circolare;
- 40) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 41) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 42) Taglierina elettrica;
- 43) Taglierina elettrica;
- 44) Trancia-piegafferri;
- 45) Trancia-piegafferri;
- 46) Trapano elettrico;
- 47) Trapano elettrico;
- 48) Vibratore elettrico per calcestruzzo;
- 49) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

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) 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).

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisoriale 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'Attrezzatura:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzatura:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzatura:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzatura:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

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'Attrezzatura:

- 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'Attrezzatura:

- 1) 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.

Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a cavalletto ha una struttura di supporto realizzata con due cavalletti: quello anteriore è attrezzato con due staffoni per agevolare l'operatore durante la ricezione del carico; mentre quello posteriore è solidale con i due cassoni per la zavorra. Il dispositivo di elevazione scorre su una rotaia fissa che collega superiormente i due staffoni e permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti. È assolutamente vietato adibire l'utilizzo al trasporto di persone.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzatura:

- 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'Attrezzatura:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzatura:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzatura:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

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'Attrezzatura:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzatura:

- 1) 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.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzatura:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzatura:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore 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.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

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) DPI: utilizzatore battipiastrille elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Battipiastrille elettrico

Il battipiastrille elettrico è un utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore battipiastrille elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti antivibrazioni; **c)** calzature di sicurezza; **d)** ginocchiere.

Betoniera a bichiere

La betoniera a bichiere 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 bichiere), 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 bichiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrenti in piccole quantità.

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) DPI: utilizzatore betoniera a bichiere;

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).

Betoniera a bichiere

La betoniera a bichiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

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) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bichiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Canale per scarico macerie

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano. Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Centralina idraulica a motore

La centralina idraulica a motore è una macchina destinata come presa di forza per l'azionamento di utensili idraulici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Cesioie pneumatiche

Le cesioie pneumatiche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cesioie pneumatiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Gruppo elettrogeno

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

utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura 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) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Rumore;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore impastatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

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) 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'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)**

calzature di sicurezza; **g**) indumenti protettivi.

Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco; **b**) otoprotettori; **c**) occhiali protettivi; **d**) maschera antipolvere; **e**) guanti antivibrazioni; **f**) calzature di sicurezza; **g**) indumenti protettivi.

Pompa a mano per disarmante

La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) occhiali protettivi; **b**) guanti; **c**) calzature di sicurezza; **d**) indumenti protettivi.

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco; **b**) guanti; **c**) calzature di sicurezza.

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) 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 attigua tramite correnti o diagonali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) 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 metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) guanti; **b**) calzature di sicurezza; **c**) attrezzature anticaduta; **d**) indumenti protettivi.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore 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) 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.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

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) 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) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

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

guanti.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scanalatrice per muri ed intonaci

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza.

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) 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, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti antivibrazioni; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi.

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) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

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

Taglierina elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettrotensile per il taglio di taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Rumore;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 4) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza.

Trancia-piegafferri

La trancia-piegafferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri viene utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato. E' costituita da una piastra circolare al cui centro è fissato un perno che serve d'appoggio al ferro tondino da piegare; in posizione leggermente decentrata, è fissato il perno sagomatore mentre lungo la circonferenza della piastra rotante abbiamo una serie di fori, nei quali vengono infissi appositi perni, che consentono di determinare l'angolo di piegatura del ferro tondino. Nella parte frontale, rispetto all'operatore, è collocata la tranciaferri costituita da un coltello mobile, azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) 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.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobotoniera;
- 2) Autobotoniera;
- 3) Autocarro;
- 4) Autocarro;
- 5) Autocarro con cestello;
- 6) Autogru;
- 7) Autogrù;
- 8) Autogrù;
- 9) Autopompa per cls;
- 10) Autopompa per cls;
- 11) Dumper;
- 12) Dumper;
- 13) Escavatore;
- 14) Escavatore con martello demolitore;
- 15) Gru a torre;
- 16) Pala meccanica;
- 17) Pala meccanica;
- 18) Sonda di perforazione.

Autobotoniera

L'autobotoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobotoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autobotoniera

L'autobotoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera. Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Rumore;
- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;

- 12) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobotoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) 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.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 5) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 6) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 7) Elettrocuzione;
- 8) Elettrocuzione;
- 9) Incendi, esplosioni;
- 10) Incendi, esplosioni;
- 11) Investimento, ribaltamento;
- 12) Investimento, ribaltamento;
- 13) Rumore;
- 14) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

- 2) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Autogrù

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Punture, tagli, abrasioni;
- 9) Rumore;
- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di cls è un automezzo su gomma attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo, allo stato fluido, per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;

- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti, schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Investimento, ribaltamento;
- 9) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 10) Movimentazione manuale dei carichi;
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 14) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Dumper

Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.

Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Rumore;
- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Escavatore

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Gru a torre

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta (interventi di manutenzione); **e)** indumenti protettivi.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** ottoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Sonda di perforazione

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rotoperforazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore sonda di perforazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** ottoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Argano a bandiera	Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Posa del tavolato strutturale in legno lamellare.	79.2	
Argano a cavalletto	Posa del tavolato strutturale in legno lamellare.	79.2	
Avvitatore elettrico	Montaggio di strutture verticali in acciaio.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Battipistrelle elettrico	Posa di pavimenti per interni; Posa di pavimenti per esterni.	93.7	
Battipistrelle elettrico	Posa di pavimenti per esterni in ceramica.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Betoniera a bichiere	Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali; Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali.	80.5	
Betoniera a bichiere	Realizzazione di murature in elevazione; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Cannello a gas	Impermeabilizzazione di coperture.	86.3	
Cannello per saldatura ossiacetilenica	Realizzazione di impianto termico.	86.6	
Gruppo elettrogeno	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	80.8	
Impastatrice	Ripresa di intonaci esterni.	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Impastatrice	Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione di massetto per impianti; Formazione di massetto per esterni.	79.8	
Martello demolitore elettrico	Rimozione di pavimento in ceramica.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Saldatrice elettrica	Realizzazione di impianto termico.	71.2	
Scanalatrice per muri ed intonaci	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico interno.	98.0	
Sega circolare	Montaggio di pilastri in legno lamellare; Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata; Realizzazione di murature in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Posa del tavolato strutturale in legno lamellare.	89.9	
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Rimozione di serramenti interni; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Rimozione di serramenti esterni.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo	97.7	

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione.		
Taglierina elettrica	Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali; Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni; Posa di pavimenti per esterni.	95.1	
Taglierina elettrica	Posa di pavimenti per esterni in ceramica.	89.9	
Trancia-piegaferri	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione.	79.2	
Trapano elettrico	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto termico; Realizzazione di impianto di scarico.	90.6	
Trapano elettrico	Montaggio di pareti in X-LAM; Montaggio di pilastri in legno lamellare; Montaggio travi in legno lamellare; Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Vibratore elettrico per calcestruzzo	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	81.0	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto di calcestruzzo per pali trivellati; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	83.1	
Autocarro con cestello	Montaggio di pareti in X-LAM; Montaggio di pilastri in legno lamellare; Montaggio travi in legno lamellare.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Scavo di sbancamento.	77.9	
Autocarro	Perforazioni per pali trivellati; Posa ferri di armatura per pali trivellati; Realizzazione di vespai areati con elementi in plastica; Rimozione di serramenti interni; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Rimozione di serramenti esterni; Posa di pavimenti per esterni in ceramica.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Posa ferri di armatura per pali trivellati; Montaggio di pareti in X-LAM; Montaggio di strutture verticali in acciaio.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autogrù	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Montaggio di pilastri in legno lamellare; Montaggio travi in legno lamellare; Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione di massetto per esterni.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogrù	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere.	81.6	
Autopompa per cls	Getto di calcestruzzo per pali trivellati; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	82.6	
Dumper	Perforazioni per pali trivellati; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Realizzazione di murature in elevazione; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posa di pavimenti per esterni.	86.0	
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Scavo di sbancamento.	80.9	
Gru a torre	Montaggio di copertura in lamiera grecata; Realizzazione di murature in elevazione; Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista; Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio di serramenti esterni.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di sbancamento.	84.6	
Sonda di perforazione	Perforazioni per pali trivellati.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

\$CANCELLARE\$

In questo raggruppamento andranno considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.

Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.

Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. e)]

Coordinamento utilizzo parti comuni.

Indicare le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. f)]

Modalità di cooperazione fra le imprese.

Indicare le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. g)]

Organizzazione delle emergenze.

Indicare l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h)]

\$CANCELLARE\$

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 19/06/2020 al 19/06/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi: - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi - Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/06/2020 al 19/06/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 19/06/2020 al 19/06/2020 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19/06/2020 al 19/06/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

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

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Rimozione di serramenti interni:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

2) Interferenza nel periodo dal 29/06/2020 al 30/06/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi: - Scavo di sbancamento - Rimozione di pavimento in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/06/2020 al 03/07/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 29/06/2020 al 30/06/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/06/2020 al 30/06/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- m) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- n) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| Rimozione di pavimento in ceramica: | | |
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

3) Interferenza nel periodo dal 01/07/2020 al 03/07/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi: - Scavo di sbancamento - Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/06/2020 al 03/07/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 01/07/2020 al 03/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/07/2020 al 03/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- k) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- l) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| h) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| i) Inalazione polveri, fibre | Prob: PROBABILE | Ent. danno: |
| SIGNIFICATIVO | | |
| j) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| k) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| l) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

4) Interferenza nel periodo dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 8 giorni lavorativi. Fasi: - Perforazioni per pali trivellati - Getto di calcestruzzo per pali trivellati

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo

- d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

Getto di calcestruzzo per pali trivellati:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

5) Interferenza nel periodo dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 8 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa ferri di armatura per pali trivellati
- Getto di calcestruzzo per pali trivellati

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto di calcestruzzo per pali trivellati:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 8 giorni lavorativi. Fasi:

- Perforazioni per pali trivellati
- Posa ferri di armatura per pali trivellati

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se

- del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Perforazioni per pali trivellati
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

8) Interferenza nel periodo dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Perforazioni per pali trivellati
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

9) Interferenza nel periodo dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa ferri di armatura per pali trivellati
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

10) Interferenza nel periodo dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

11) Interferenza nel periodo dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa ferri di armatura per pali trivellati
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

12) Interferenza nel periodo dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
- Getto di calcestruzzo per pali trivellati

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/07/2020 al 16/07/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

Getto di calcestruzzo per pali trivellati:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

13) Interferenza nel periodo dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**
- **Perforazioni per pali trivellati**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/07/2020 al 16/07/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
e) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Perforazioni per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
SIGNIFICATIVO

14) Interferenza nel periodo dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**
- **Posa ferri di armatura per pali trivellati**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/07/2020 al 16/07/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 06/07/2020 al 15/07/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
e) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

a) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

15) Interferenza nel periodo dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**
- **Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/07/2020 al 16/07/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

16) Interferenza nel periodo dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**
- **Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/07/2020 al 16/07/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 13/07/2020 al 15/07/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/07/2020 al 15/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione:

a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Carpentiere" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

17) Interferenza nel periodo dal 16/07/2020 al 16/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**
- **Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/07/2020 al 16/07/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 16/07/2020 al 28/07/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/07/2020 al 16/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione: <Nessuno>

18) Interferenza nel periodo dal 20/07/2020 al 21/07/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
- **Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione**
- **Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 20/07/2020 al 17/09/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 16/07/2020 al 28/07/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/07/2020 al 21/07/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione: <Nessuno>

19) Interferenza nel periodo dal 23/07/2020 al 31/07/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
- **Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione**

- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 23/07/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi, e dal 23/07/2020 al 31/07/2020 per 2 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 23/07/2020 al 23/07/2020 per 1 giorno lavorativo, dal 31/07/2020 al 31/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

20) Interferenza nel periodo dal 27/07/2020 al 28/07/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/07/2020 al 28/07/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 27/07/2020 al 28/07/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione: <Nessuno>

21) Interferenza nel periodo dal 29/07/2020 al 30/07/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 20/07/2020 al 17/09/2020 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/07/2020 al 30/07/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

- j) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

22) Interferenza nel periodo dal 31/07/2020 al 31/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 23/07/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/07/2020 al 31/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

23) Interferenza nel periodo dal 31/07/2020 al 31/07/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 23/07/2020 al 31/07/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/07/2020 al 31/07/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

24) Interferenza nel periodo dal 14/08/2020 al 14/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio travi in legno lamellare
- Ristrutturazione di cls di balconi e logge

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 14/08/2020 al 28/08/2020 per 6 giorni lavorativi, e dal

13/08/2020 al 17/08/2020 per 3 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/08/2020 al 14/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio travi in legno lamellare:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Ripristino di cls di balconi e logge:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
|--|----------------------|------------------------|

25) Interferenza nel periodo dal 14/08/2020 al 14/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio travi in legno lamellare
- Montaggio di pareti in X-LAM

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 14/08/2020 al 28/08/2020 per 6 giorni lavorativi, e dal 10/08/2020 al 21/08/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/08/2020 al 14/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio travi in legno lamellare:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Montaggio di pareti in X-LAM:

- | | | |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

26) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 17/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Ripristino di cls di balconi e logge

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 13/08/2020 al 17/08/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 17/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
- Ripristino di cls di balconi e logge:**
- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
|--|----------------------|------------------------|

27) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 17/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio di pilastri in legno lamellare
- Ripristino di cls di balconi e logge

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 13/08/2020 al 17/08/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 17/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di pilastri in legno lamellare:

- | | | |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Rumore per "Carpentiere (coperture)"
SIGNIFICATIVO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
- Ripristino di cls di balconi e logge:**
- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
|--|----------------------|------------------------|

28) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 17/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare
- Ripristino di cls di balconi e logge

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi, e dal 13/08/2020 al 17/08/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 17/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

Ripristino di cls di balconi e logge:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
|--|----------------------|------------------------|

29) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Montaggio di pilastri in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
h) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di pilastri in legno lamellare:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Carpentiere (coperture)" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
SIGNIFICATIVO
e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

30) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 18/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 18/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

31) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio di pilastri in legno lamellare
- Montaggio di pareti in X-LAM

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 10/08/2020 al 21/08/2020 per 10 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di pilastri in legno lamellare:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Carpentiere (coperture)" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
SIGNIFICATIVO
e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di pareti in X-LAM:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

32) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 18/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare
- Montaggio di pareti in X-LAM

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi, e dal 10/08/2020 al 21/08/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 18/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
e) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
f) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
g) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
h) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
i) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

Montaggio di pareti in X-LAM:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

33) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 18/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare
- Montaggio di pilastri in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 18/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
f) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
g) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
h) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

Montaggio di pilastri in legno lamellare:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

- d) Rumore per "Carpentiere (coperture)"
SIGNIFICATIVO
e) Investimento, ribaltamento
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello
g) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

34) Interferenza nel periodo dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Montaggio di pareti in X-LAM

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 10/08/2020 al 21/08/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
i) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di pareti in X-LAM:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
b) Investimento, ribaltamento
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello
d) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

35) Interferenza nel periodo dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio di pilastri in legno lamellare
- Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di pilastri in legno lamellare:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
c) Inalazione polveri, fibre
d) Rumore per "Carpentiere (coperture)"
SIGNIFICATIVO
e) Investimento, ribaltamento
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello
g) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni: <Nessuno>

36) Interferenza nel periodo dal 18/08/2020 al 18/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare
- Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi, e dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/08/2020 al 18/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni: <Nessuno>

37) Interferenza nel periodo dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/08/2020 al 19/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni: <Nessuno>

38) Interferenza nel periodo dal 20/08/2020 al 21/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio di pilastri in legno lamellare
- Ripresa di intonaci esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 21/08/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 20/08/2020 al 24/08/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/08/2020 al 21/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
h) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
i) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di pilastri in legno lamellare:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
c) Inalazione polveri, fibre
d) Rumore per "Carpentiere (coperture)"
SIGNIFICATIVO
e) Investimento, ribaltamento
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello
g) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Ripresa di intonaci esterni:

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

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

39) Interferenza nel periodo dal 20/08/2020 al 21/08/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Ripresa di intonaci esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 20/08/2020 al 24/08/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/08/2020 al 21/08/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------	-------------------

Ripresa di intonaci esterni:

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

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

40) Interferenza nel periodo dal 24/08/2020 al 28/08/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate
- Montaggio travi in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 24/08/2020 al 11/09/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 14/08/2020 al 28/08/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/08/2020 al 28/08/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- e) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- f) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate:**

- a) Rumore per "Operaio comune (murature)"
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Montaggio travi in legno lamellare:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

41) Interferenza nel periodo dal 24/08/2020 al 24/08/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio travi in legno lamellare
- Ripresa di intonaci esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 14/08/2020 al 28/08/2020 per 6 giorni lavorativi, e dal 20/08/2020 al 24/08/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/08/2020 al 24/08/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Montaggio travi in legno lamellare:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Ripresa di intonaci esterni:

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

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

42) Interferenza nel periodo dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
- Montaggio di copertura in lamiera grecata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere: <Nessuno>****Montaggio di copertura in lamiera grecata:**

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

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------	-------------------

43) Interferenza nel periodo dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
h) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

44) Interferenza nel periodo dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere: <Nessuno>

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

45) Interferenza nel periodo dal 31/08/2020 al 04/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare
- Montaggio di copertura in lamiera grecata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi, e dal 31/08/2020 al 04/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2020 al 04/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
e) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

Rischi Trasmissibili:

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

Montaggio di copertura in lamiera grecata:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|--|-------------------|-------------------|

46) Interferenza nel periodo dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Montaggio di copertura in lamiera grecata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 31/08/2020 al 04/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2020 al 01/09/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Montaggio di copertura in lamiera grecata:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|--|-------------------|-------------------|

47) Interferenza nel periodo dal 02/09/2020 al 04/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Posa del tavolato strutturale in legno lamellare

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 02/09/2020 al 04/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 17/08/2020 al 04/09/2020 per 7 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/09/2020 al 04/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
h) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Posa del tavolato strutturale in legno lamellare: <Nessuno>

48) Interferenza nel periodo dal 02/09/2020 al 04/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Montaggio di copertura in lamiera grecata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 02/09/2020 al 04/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 31/08/2020 al 04/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/09/2020 al 04/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Montaggio di copertura in lamiera grecata:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|--|-------------------|-------------------|

49) Interferenza nel periodo dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate
- Realizzazione di murature in elevazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 24/08/2020 al 11/09/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal

07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- f) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- g) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- i) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- j) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di murature in elevazione:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

50) Interferenza nel periodo dal 07/09/2020 al 09/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per esterni in ceramica
- Realizzazione di murature in elevazione

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 09/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/09/2020 al 09/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per esterni in ceramica:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di murature in elevazione:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

51) Interferenza nel periodo dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Impermeabilizzazione di coperture

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 20/07/2020 al 17/09/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 14/09/2020 al 18/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- f) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

Rischi Trasmissibili:

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	-------------------	-------------------

Impermeabilizzazione di coperture:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	-------------------	-------------------

52) Interferenza nel periodo dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 20/07/2020 al 17/09/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- e) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- g) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	-------------------	-------------------

Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

53) Interferenza nel periodo dal 14/09/2020 al 14/09/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 20/07/2020 al 17/09/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 10/09/2020 al 14/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/09/2020 al 14/09/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- f) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

- g) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
h) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
i) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
j) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

54) Interferenza nel periodo dal 14/09/2020 al 14/09/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Impermeabilizzazione di coperture
- Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 14/09/2020 al 18/09/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 10/09/2020 al 14/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/09/2020 al 14/09/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
d) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
f) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
g) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
h) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
i) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
j) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
l) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Impermeabilizzazione di coperture:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

55) Interferenza nel periodo dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:
- Impermeabilizzazione di coperture
- Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 14/09/2020 al 18/09/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i

- suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
d) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
e) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Impermeabilizzazione di coperture:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica:		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

56) Interferenza nel periodo dal 15/09/2020 al 17/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 20/07/2020 al 17/09/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 15/09/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/09/2020 al 17/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)
d) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Montaggio di serramenti esterni:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

57) Interferenza nel periodo dal 15/09/2020 al 18/09/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:
- Impermeabilizzazione di coperture
- Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 14/09/2020 al 18/09/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 15/09/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/09/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
d) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Impermeabilizzazione di coperture:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Montaggio di serramenti esterni:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

58) Interferenza nel periodo dal 15/09/2020 al 17/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:
- Montaggio di serramenti esterni
- Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15/09/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi, e dal 14/09/2020 al 17/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/09/2020 al 17/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
e) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di serramenti esterni:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica:

a) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

59) Interferenza nel periodo dal 18/09/2020 al 18/09/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
- Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 23/07/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi, e dal 15/09/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/09/2020 al 18/09/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di serramenti esterni:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

60) Interferenza nel periodo dal 18/09/2020 al 18/09/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
- Impermeabilizzazione di coperture

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 23/07/2020 al 18/09/2020 per 4 giorni lavorativi, e dal 14/09/2020 al 18/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/09/2020 al 18/09/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
f) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
g) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

Rischi Trasmissibili:

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Impermeabilizzazione di coperture:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

61) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di opere di lattoneria
- Realizzazione di impianto elettrico interno

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto elettrico interno:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

62) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di opere di lattoneria
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

63) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali
- Getto in calcestruzzo per opere non strutturali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Getto in calcestruzzo per opere non strutturali: <Nessuno>

64) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per impianti
- Getto in calcestruzzo per opere non strutturali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali: <Nessuno>

65) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di opere di lattoneria**
- **Getto in calcestruzzo per opere non strutturali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali: <Nessuno>		

66) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di impianto elettrico interno**
- **Getto in calcestruzzo per opere non strutturali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)
c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:		
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali: <Nessuno>		

67) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di opere di lattoneria**
- **Tinteggiatura di superfici esterne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Tinteggiatura di superfici esterne:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

68) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di opere di lattoneria**
- **Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra,

- a) protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:		
a) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

69) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:
- **Formazione di massetto per impianti**
- **Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>		
Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:		
a) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

70) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di impianto elettrico interno**
- **Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)
c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:		
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:		
a) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

71) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di impianto elettrico interno**
- **Tinteggiatura di superfici esterne**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 25/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
b) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)
c) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
d) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:		
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Tinteggiatura di superfici esterne:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

72) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico interno
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di impianto elettrico interno:**

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

73) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di opere di lattoneria
- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di opere di lattoneria:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

74) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

a) Rumore per "Idraulico"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

75) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Realizzazione di impianto termico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal

28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

f) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>

76) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per esterni
- Realizzazione di impianto elettrico interno

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Formazione di massetto per esterni:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto elettrico interno:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

77) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per esterni
- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Formazione di massetto per esterni:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

a) Rumore per "Idraulico"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

78) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

79) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Realizzazione di impianto di scarico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto di scarico:

a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

80) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

81) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto termico
- Realizzazione di impianto di scarico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecutrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.

b) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

c) La zona interessata dalle operazioni di saldatura deve essere interdetta ai lavoratori d'altre attività. In tale zona si devono disporre segnalazioni della presenza di parti metalliche in tensione.

d) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza la saldatrice non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si dovrà installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>

Realizzazione di impianto di scarico:

a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

82) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Formazione di massetto per esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Formazione di massetto per esterni:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

83) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di opere di lattoneria
- Formazione di massetto per esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Formazione di massetto per esterni:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

84) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico interno
- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

85) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di opere di lattoneria

- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

86) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso****- Realizzazione di impianto elettrico interno**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto elettrico interno:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

87) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**- Realizzazione di opere di lattoneria****- Realizzazione di impianto di scarico**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto di scarico:

a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

88) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**- Realizzazione di opere di lattoneria****- Realizzazione di impianto termico**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di opere di lattoneria:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>**89) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:****- Formazione di massetto per esterni****- Realizzazione di impianto termico**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

f) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per esterni:

a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>**90) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:****- Realizzazione di impianto termico****- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

e) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>**Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

91) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:**- Realizzazione di impianto di scarico****- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di scarico:

a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

92) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
 b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
 c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:
 a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

93) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di impianto elettrico interno
- Realizzazione di impianto termico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
 b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
 c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
 d) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
 e) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
 f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:
 a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>

94) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di impianto elettrico interno
- Realizzazione di impianto di scarico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 02/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
 b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:
 a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di impianto di scarico:
 a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

95) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di impianto di scarico
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
 b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di scarico:
 a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

96) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di impianto termico
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
 b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
 c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
 d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
 e) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
 f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
 g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>
Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

97) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
 b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
 c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:
 a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:
 a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

98) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:
- Formazione di massetto per esterni
- Realizzazione di impianto di scarico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
 b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
 c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per esterni:
 a) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di impianto di scarico:
 a) Rumore per "Idraulico" Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

99) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**- Formazione di massetto per esterni****- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Formazione di massetto per esterni:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:

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

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

100) Interferenza nel periodo dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**- Formazione di massetto per esterni****- Formazione di massetto per impianti**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/09/2020 al 30/09/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Formazione di massetto per esterni:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>**101) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:****- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso****- Posa di pavimenti per esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
c) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)
d) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
e) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
g) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:**

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

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Posa di pavimenti per esterni:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

- b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

102) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**- Posa di pavimenti per esterni****- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Posa di pavimenti per esterni:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

- b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

- a) Rumore per "Idraulico"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

103) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**- Posa di pavimenti per esterni****- Realizzazione di impianto elettrico interno**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Posa di pavimenti per esterni:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

- b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto elettrico interno:

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

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

104) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**- Realizzazione di opere di lattoneria****- Posa di pavimenti per esterni**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 02/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
g) Utilizzo di ottoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione di opere di lattoneria:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Posa di pavimenti per esterni:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

105) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per esterni
- Realizzazione di impianto termico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- i) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per esterni:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>

106) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per esterni
- Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per esterni:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali:

- | | | |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (muratore)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

107) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per esterni
- Formazione di massetto per impianti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per esterni:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>

108) Interferenza nel periodo dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per esterni
- Realizzazione di impianto di scarico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2020 al 02/10/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per esterni:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Realizzazione di impianto di scarico:

- | | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Idraulico" | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
|---------------------------|-------------------|-------------------|

109) Interferenza nel periodo dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto termico
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- f) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto termico: <Nessuno>

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

110) Interferenza nel periodo dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di scarico
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di scarico:

- a) Rumore per "Idraulico"

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

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

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

111) Interferenza nel periodo dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 09/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

- a) Rumore per "Idraulico"

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

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

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

112) Interferenza nel periodo dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per impianti
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 09/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/10/2020 al 09/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per impianti: <Nessuno>**Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:**

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

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

113) Interferenza nel periodo dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

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

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

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

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

114) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di serramenti interni
- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di serramenti interni: <Nessuno>**Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:**

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

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

115) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per pavimenti interni
- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per pavimenti interni: <Nessuno>**Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>****116) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

- Posa di serramenti interni
- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le due lavorazioni dovranno avvenire in zone interne all'edificio distinte.

Rischi Trasmissibili:

Posa di serramenti interni: <Nessuno>**Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>**

117) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di rivestimenti interni
- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le due lavorazioni dovranno avvenire in zone interne all'edificio distinte.

Rischi Trasmissibili:

Posa di rivestimenti interni: <Nessuno>

Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>

118) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per pavimenti interni
- Posa di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per pavimenti interni: <Nessuno>

Posa di serramenti interni: <Nessuno>

119) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per pavimenti interni
- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per pavimenti interni: <Nessuno>

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

120) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di rivestimenti interni
- Posa di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le due lavorazioni dovranno avvenire in zone interne all'edificio distinte.

Rischi Trasmissibili:

Posa di rivestimenti interni: <Nessuno>

Posa di serramenti interni: <Nessuno>

121) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso
- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>

122) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di serramenti interni
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di serramenti interni: <Nessuno>

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

123) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Tinteggiatura di superfici interne
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

124) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata
- Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO

125) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di rivestimenti interni

- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di rivestimenti interni: <Nessuno>

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

126) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di rivestimenti interni

- Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di rivestimenti interni: <Nessuno>

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO

127) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Tinteggiatura di superfici interne

- Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO

128) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

- Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
---	-----------------	-------------------

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO

129) Interferenza nel periodo dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di serramenti interni

- Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di serramenti interni: <Nessuno>

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO

130) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di massetto per pavimenti interni

- Posa di pavimenti per interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi, e dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recitare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- b) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

Rischi Trasmissibili:

Formazione di massetto per pavimenti interni: <Nessuno>

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

131) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per interni

- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

Tinteggiatura di superfici interne: <Nessuno>

132) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per interni
- Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- c) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |

133) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per interni
- Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 05/10/2020 al 16/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- c) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

134) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per interni
- Posa di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 16/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

Posa di serramenti interni: <Nessuno>

135) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per interni
- Posa di rivestimenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 12/10/2020 al 23/10/2020 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

Posa di rivestimenti interni: <Nessuno>

136) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di pavimenti per interni
- Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 23/10/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 28/09/2020 al 16/10/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

- b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- c) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Posa di pavimenti per interni: <Nessuno>

Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso:

- | | | |
|---|-----------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune (murature)" | Prob: PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|---|-----------------|-------------------|

137) Interferenza nel periodo dal 26/10/2020 al 30/10/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di serramenti esterni
- Tinteggiatura di superfici esterne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 26/10/2020 al 30/10/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 26/10/2020 al 30/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 26/10/2020 al 30/10/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le due lavorazioni dovranno avvenire in zone dell'edificio distinte.

Rischi Trasmissibili:

Posa di serramenti esterni: <Nessuno>

Tinteggiatura di superfici esterne: <Nessuno>

138) Interferenza nel periodo dal 02/11/2020 al 05/11/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Smobilizzo del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/07/2020 al 05/11/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 02/11/2020 al 06/11/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/11/2020 al 05/11/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

Smobilizzo del cantiere:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | 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.)

Nel cantiere saranno evidenziati i percorsi e le zone di deposito e movimentazione dei materiali nonché le zone di lavoro.

Tali zone possono essere condivise da più imprese o lavoratori autonomi qualora sia stato autorizzato il subappalto da parte dell'Amministrazione e a patto che tutti siano informati durante le riunioni di coordinamento.

Saranno tuttavia mantenute separate i passaggi e le zone di deposito dei diversi cantieri.

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.)

Descrizione:

Le modalità della cooperazione e della reciproca informazione tra le imprese e i lavoratori autonomi verranno eventualmente organizzate dal CSE durante apposite riunioni che avranno luogo prima dell'inizio delle varie fasi delle lavorazioni che vedono impegnati contemporaneamente le diverse imprese/lavoratori autonomi.

Tutte le imprese e i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno prendere visione del piano di sicurezza e coordinamento nonché del layout di cantiere sul quale verrà impostata la cooperazione ed il coordinamento, le sequenze temporali delle fasi di lavoro, l'utilizzazione degli impianti comuni, mezzi logistici, e di protezione collettiva.

Le imprese e i lavoratori autonomi coinvolti dovranno informare il coordinatore in fase esecutiva delle attrezzature utilizzate, dei nominativi dei responsabili delle misure di sicurezza e pronto soccorso, dell'eventuale utilizzo a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese o di lavoratori autonomi.

Il coordinatore in fase di esecuzione sarà presente nei momenti di massima criticità prevedendo riunioni periodiche alla presenza di tutti i responsabili di cantiere delle varie imprese e lavoratori autonomi o ad ogni nuova fase di lavoro; in particolare dovrà regolarmente incontrarsi con il coordinatore in fase di esecuzione che sarà nominato nel cantiere volto alla sostituzione degli infissi della medesima scuola che inizierà nel periodo estivo.

Il coordinatore verifica che le imprese e i lavoratori autonomi mettano in atto le opportune azioni di coordinamento e verifica il programma dei lavori.

Ciascuna impresa esecutrice deve trasmettere il proprio POS al coordinatore che ne valuta la congruità con il PSC.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

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.)

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria. Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

Vigili del Fuoco
Pronto soccorso
Ospedale
Vigili Urbani
Carabinieri
Polizia

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TEL.
VV.F.	Ravenna	viale Randi, 25	115
PRONTO SOCCORSO	Ravenna	Viale Randi, 5	118
OSPEDALE	Ravenna	Viale Randi	0544 285111
VIGILI URBANI	Ravenna	Via Rocca Brancaleone, 1	0544.485939
CARABINIERI	Ravenna	Sandro Pertini, 11	112
POLIZIA	Ravenna	E. Berlinguer, 68	113

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

IN CASO D'INCENDIO

Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:

- indirizzo e telefono del cantiere
- informazioni sull'incendio.

Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.

Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118

Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:

- cognome e nome
- indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
- tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.

Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.

Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.

Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).

Incoraggiare e rassicurare il paziente.

Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente

individuabile.

Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

CONCLUSIONI GENERALI

In tutte le fasi in cui c'è sovrapposizione temporale con altre fasi si dovrà fare attenzione che esse si svolgano in zone del cantiere lontane tra loro in modo da non creare rischi per i lavoratori. In caso questa circostanza non si verifichi si dovranno adottare tutte le precauzioni per eliminare i rischi per i lavoratori o quantomeno ridurli il più possibile, anche se necessario spostando nel tempo le lavorazioni che creano pericolosità. In ogni caso il coordinatore per la sicurezza durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro eseguirà un sopralluogo in cantiere e verificherà le reali condizioni di pericolosità e indicherà le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi, verificherà la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare, se necessario, il cronoprogramma dei lavori.

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;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Imprese	pag.	6
Documentazione	pag.	8
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	10
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	11
Area del cantiere	pag.	12
Caratteristiche area del cantiere	pag.	13
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	14
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	15
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	18
Organizzazione del cantiere	pag.	19
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	27
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	28
• Allestimento e smobilizzo del cantiere	pag.	28
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	pag.	28
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	pag.	28
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	29
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	29
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	30
• Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)	pag.	31
• Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)	pag.	31
• Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)	pag.	31
• Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	pag.	32
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	32
• Scavi e rinterri	pag.	33
• Scavo di sbancamento (fase)	pag.	33
• Opere strutturali	pag.	34
• Pali (fase)	pag.	34
• Perforazioni per pali trivellati (sottofase)	pag.	34
• Posa ferri di armatura per pali trivellati (sottofase)	pag.	35
• Getto di calcestruzzo per pali trivellati (sottofase)	pag.	35
• Cemento armato (fase)	pag.	36
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (sottofase)	pag.	36
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (sottofase)	pag.	36
• Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (sottofase)	pag.	36
• Legno (fase)	pag.	37
• Montaggio di pareti in x-lam (sottofase)	pag.	37
• Montaggio di pilastri in legno lamellare (sottofase)	pag.	38
• Montaggio travi in legno lamellare (sottofase)	pag.	38
• Posa del tavolato strutturale in legno lamellare (sottofase)	pag.	39
• Opere in copertura	pag.	39
• Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate (fase)	pag.	39
• Impermeabilizzazione di coperture (fase)	pag.	40
• Montaggio di copertura in lamiera grecata (fase)	pag.	40
• Realizzazione di opere di lattoneria (fase)	pag.	41
• Opere edili	pag.	41
• Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica (fase)	pag.	42

• Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali (fase)	pag.	42
• Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso (fase)	pag.	42
• Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	pag.	43
• Posa di pavimenti per interni (fase)	pag.	43
• Posa di rivestimenti interni (fase)	pag.	43
• Posa di serramenti interni (fase)	pag.	44
• Tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag.	44
• Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata (fase)	pag.	45
• Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata (fase)	pag.	45
• Posa di serramenti esterni (fase)	pag.	45
• Tinteggiatura di superfici esterne (fase)	pag.	46
• Impianti	pag.	46
• Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)	pag.	46
• Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas (fase)	pag.	47
• Realizzazione di impianto termico (fase)	pag.	47
• Realizzazione di impianto di scarico (fase)	pag.	48
• Formazione di massetto per impianti (fase)	pag.	48
• Interventi scuola esistente	pag.	49
• Rimozione di serramenti interni (fase)	pag.	49
• Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	49
• Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)	pag.	50
• Realizzazione di murature in elevazione (fase)	pag.	51
• Rimozione di pavimento in ceramica (fase)	pag.	51
• Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano (fase)	pag.	52
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)	pag.	52
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	pag.	53
• Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	pag.	53
• Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)	pag.	54
• Rimozione di serramenti esterni (fase)	pag.	54
• Ripristino di cls di balconi e logge (fase)	pag.	55
• Rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni (fase)	pag.	55
• Ripresa di intonaci esterni (fase)	pag.	56
• Posa di pavimenti per esterni in ceramica (fase)	pag.	56
• Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista (fase)	pag.	57
• Tinteggiatura di superfici esterne (fase)	pag.	57
• Montaggio di serramenti esterni (fase)	pag.	58
• Area esterna	pag.	58
• Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)	pag.	58
• Formazione di massetto per esterni (fase)	pag.	59
• Posa di pavimenti per esterni (fase)	pag.	59
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	60
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	71
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	86
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	94
Coordinamento generale del psc	pag.	97
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	98
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	146
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	147
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	148
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	149
Conclusioni generali	pag.	151



COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA



Membro della Federazione CISQ
RINA
ISO 9001
Sistema Qualità Certificato

Sistema di Qualità certificato per
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni ordinarie;
gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "BURIOLI"

VIA ORFANELLE n. 22 – LOC. SAVIO – RAVENNA

COSTRUZIONE NUOVA AULA PER ATTIVITA' MOTORIA

PROGETTO PRELIMINARE/DEFINITIVO/ESECUTIVO



Segretario Generale
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP.:
ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Sindaco
MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. LUCA LEONELLI

PROGETTISTA COORDINATORE: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA OPERE EDILI: ing. ALESSANDRA LEDA

ing. SILVIA ZECCHINI

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: p.i. ALESSANDRO SOMMA

PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-IDRAULICI: ing. ALBERTO BABBINI

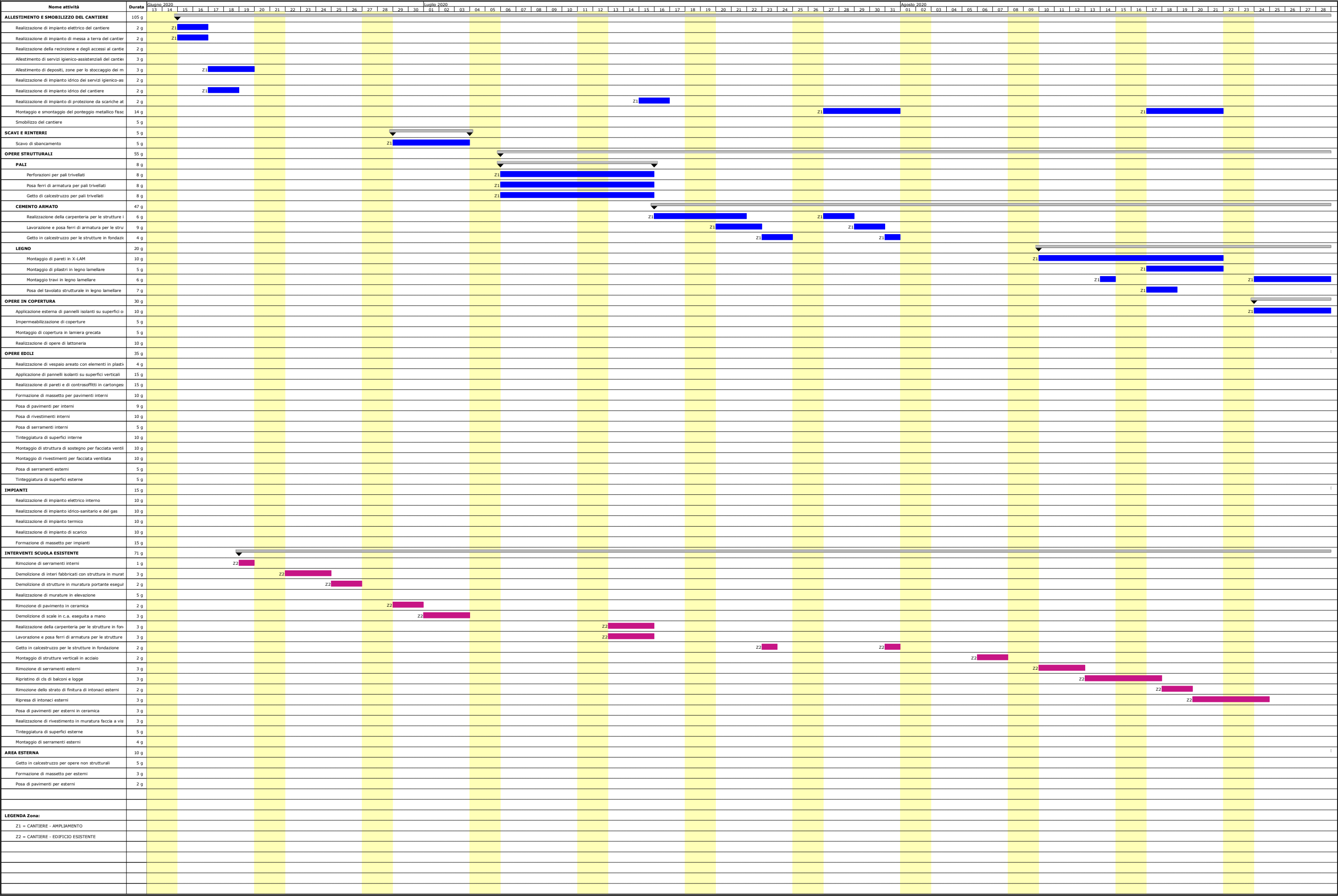
ELABORAZIONE GRAFICA: dis. SERENA FRANZEL

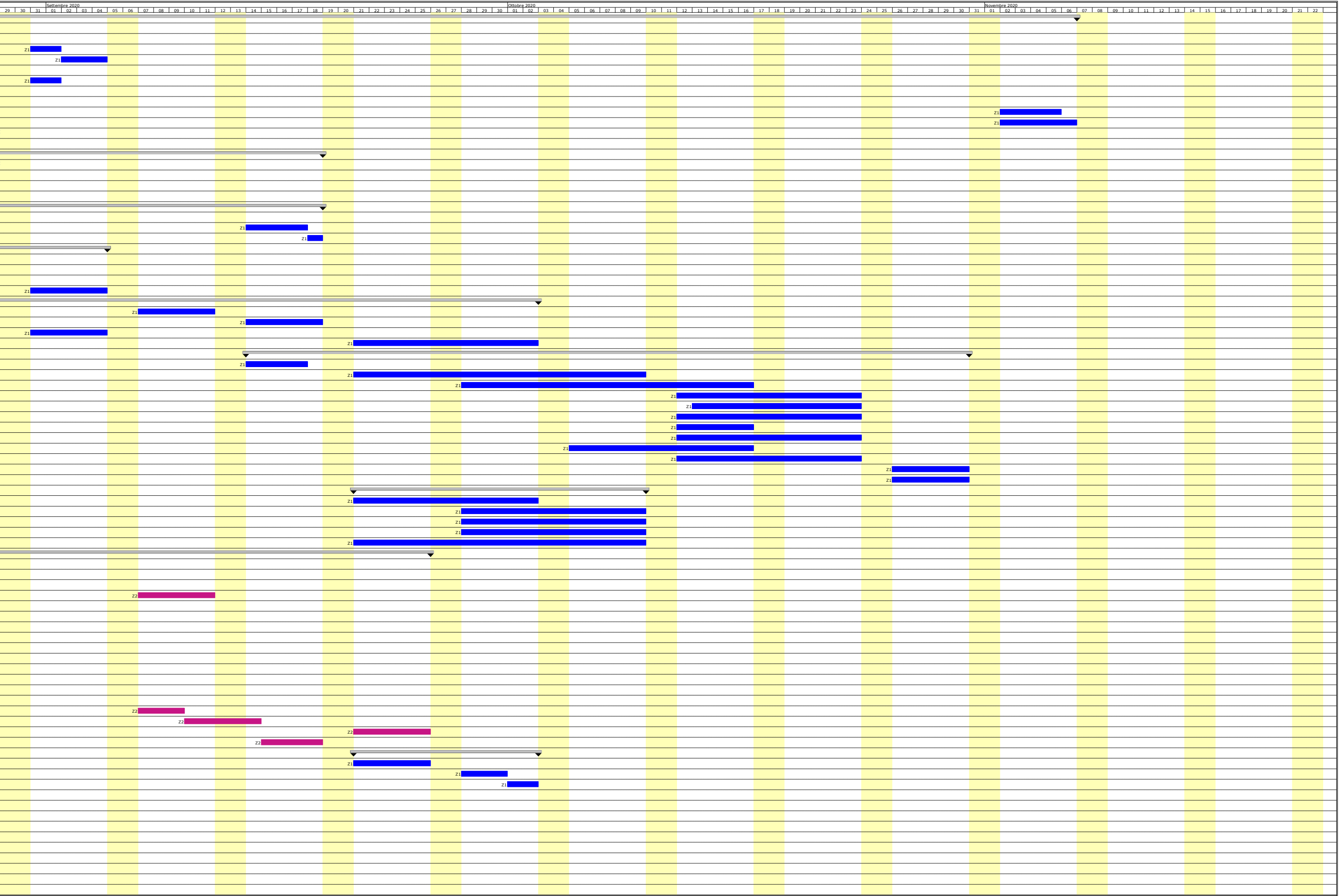
0	EMISSIONE	A. Leda	A. Leda	L. Leonelli	28/06/2019
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato	Approvato:	Data:

ELABORATO:

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ALLEGATO A - DIAGRAMMA DI GANTT**

Codice Intervento: 2018/514	Codice Edificio: G053	Codice Fase: PDE	Codice Elaborato: PSC
Scala: =	File: G053-2018_514-PDE-PSC-R0	Data: 28/06/2019	Revisione: R0







COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA



Membro della Federazione CISQ
RINA
ISO 9001
Sistema Qualità Certificato

Sistema di Qualità certificato per
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni ordinarie;
gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "BURIOLI"

VIA ORFANELLE n. 22 – LOC. SAVIO – RAVENNA

COSTRUZIONE NUOVA AULA PER ATTIVITA' MOTORIA

PROGETTO PRELIMINARE/DEFINITIVO/ESECUTIVO



Segretario Generale
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP.:
ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Sindaco
MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. LUCA LEONELLI

PROGETTISTA COORDINATORE: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA OPERE EDILI: ing. ALESSANDRA LEDA

ing. SILVIA ZECCHINI

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: p.i. ALESSANDRO SOMMA

PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-IDRAULICI: ing. ALBERTO BABBINI

ELABORAZIONE GRAFICA: dis. SERENA FRANZEL

0	EMISSIONE	A. Leda	A. Leda	L. Leonelli	28/06/2019
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato	Approvato:	Data:

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ALLEGATO B - ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Codice Intervento: 2018/514	Codice Edificio: G053	Codice Fase: PDE	Codice Elaborato: PSC
Scala: =	File: G053-2018_514-PDE-PSC-R0	Data: 28/06/2019	Revisione: R0

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**.

Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

La **Probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	[P4]
Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]
Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'**Entità del danno [E]** è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali,	[E4]

	2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]
Significativo	1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.	[E2]
Lieve	1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.	[E1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il **Rischio [R]**, quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	Improbabile [P1]	Poco probabile [P2]	Probabile [P3]	Molto probabile [P4]
Danno lieve [E1]	Rischio basso [P1]X[E1]=1	Rischio basso [P2]X[E1]=2	Rischio moderato [P3]X[E1]=3	Rischio moderato [P4]X[E1]=4
Danno significativo [E2]	Rischio basso [P1]X[E2]=2	Rischio moderato [P2]X[E2]=4	Rischio medio [P3]X[E2]=6	Rischio rilevante [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	Rischio moderato [P1]X[E3]=3	Rischio medio [P2]X[E3]=6	Rischio rilevante [P3]X[E3]=9	Rischio alto [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	Rischio moderato [P1]X[E4]=4	Rischio rilevante [P2]X[E4]=8	Rischio alto [P3]X[E4]=12	Rischio alto [P4]X[E4]=16

ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	- AREA DEL CANTIERE -	
	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	
RT	Scuole	
RS	Investimento, ribaltamento	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Polveri	E1 * P1 = 1
RT	Abitazioni	
RS	Investimento, ribaltamento	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Polveri	E1 * P1 = 1
	- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE -	
OR	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali	
RS	Investimento	E3 * P1 = 3
OR	Dislocazione delle zone di carico e scarico	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
OR	Zone di deposito attrezzature	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
OR	Zone stoccaggio materiali	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
OR	Ponteggi	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
SA	Scariche atmosferiche [Struttura autoprotetta.]	E1 * P1 = 1
OR	Trabattelli	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
OR	Autogrù	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
OR	Macchine movimento terra	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
OR	Seghe circolari	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
OR	Piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
OR	Impianto elettrico di cantiere	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
- LAVORAZIONI E FASI -		
LF	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE	
LF	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scanalatrice per muri ed intonaci	
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P3 = 3
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scanalatrice per muri ed intonaci	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P3 = 3
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
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
RM	Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)."]	E2 * P2 = 4
MA	Dumper	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	
LV	Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	
AT	Andatoie e Passerelle	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
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
RM	Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
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
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	
LV	Addetto 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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
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
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
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
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
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
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RM	Rumore per "Idraulico" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
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
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RM	Rumore per "Idraulico" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
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	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scanalatrice per muri ed intonaci	
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P3 = 3
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	
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	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
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P4 = 8
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
RM	Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	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
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	Smobilizzo del cantiere (fase)	
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
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	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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
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
RM	Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
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
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	SCAVI E RINTERRI	
LF	Scavo di sbancamento (fase)	
LV	Addetto allo scavo di sbancamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Pala meccanica	
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	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	OPERE STRUTTURALI	
LF	PALI (fase)	
LF	Perforazioni per pali trivellati (sottofase)	
LV	Addetto alla perforazioni per pali trivellati	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Sonda di perforazione	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore trivellatrice" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore trivellatrice" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
LF	Posa ferri di armatura per pali trivellati (sottofase)	
LV	Addetto alla posa ferri di armatura per pali trivellati	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Getto di calcestruzzo per pali trivellati (sottofase)	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per pali trivellati	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	CEMENTO ARMATO (fase)	
LF	Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (sottofase)	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
AT	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
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 * P2 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
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 * P2 = 2
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
LF	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (sottofase)	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RM	Rumore per "Ferraiolo o aiuto ferraiolo" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Autogru	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (sottofase)	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Gruppo elettrogeno	
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P2 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)."]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
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 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P2 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
LF	LEGNO (fase)	
LF	Montaggio di pareti in X-LAM (sottofase)	
LV	Addetto al montaggio pareti in legno lamellare incrociato	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Montaggio travi in legno lamellare (sottofase)	
LV	Addetto al montaggio di travi in legno lamellare	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	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	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Montaggio di pilastri in legno lamellare (sottofase)	
LV	Addetto al montaggio di pilastri in legno	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
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	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	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
VB	Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
RM	Rumore per "Carpentiere (coperture)" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)."]	E2 * P2 = 4
MA	Autogru	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Montaggio travi in legno lamellare (sottofase)	
LV	Addetto al montaggio di travi in legno lamellare	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	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	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Autogrù	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [II livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [II livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Posa del tavolato strutturale in legno lamellare (sottofase)	
LV	Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare	
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 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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	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
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
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere (coperture)" [II livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	OPERE IN COPERTURA	
LF	Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate (fase)	
LV	Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Betoniera a bicchiere	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	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
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P3 = 3
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P4 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
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	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune (murate)" [II livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Autogrù	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [II livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Impermeabilizzazione di coperture (fase)	
LV	Addetto all'impermeabilizzazione di coperture	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Cannello a gas	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P3 = 9
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Ustioni	E1 * P3 = 3
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
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
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RM	Rumore per "Impermeabilizzatore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Montaggio di copertura in lamiera grecata (fase)	
LV	Addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Realizzazione di opere di lattoneria (fase)	
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
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RM	Rumore per "Lattoniere (tetto)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	OPERE EDILI	
LF	Realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica (fase)	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LV	Addetto alla realizzazione di vespaio areato con elementi in plastica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Applicazione di pannelli isolanti su superfici verticali (fase)	
LV	Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Betoniera a bichiere	
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	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P3 = 3
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P3 = 3
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P4 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
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	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
LF	Realizzazione di pareti e di controsoffitti in cartongesso (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Betoniera a bichiere	
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P3 = 3
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P4 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Taglierina elettrica	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
LF	Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	
LV	Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	
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
RM	Rumore per "Pavimentista preparatore fondo" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Posa di pavimenti per interni (fase)	
LV	Addetto alla posa di pavimenti per interni	
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
RM	Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
LF	Posa di rivestimenti interni (fase)	
LV	Addetto alla posa di rivestimenti interni	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
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
RM	Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
LF	Posa di serramenti interni (fase)	
LV	Addetto alla posa di serramenti interni	
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
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Serramentista" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
LF	Tinteggiatura di superfici interne (fase)	
LV	Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
RM	Rumore per "Decoratore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Montaggio di struttura di sostegno per facciata ventilata (fase)	
LV	Addetto alla struttura di sostegno per facciata ventilata	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
LF	Montaggio di rivestimenti per facciata ventilata (fase)	
LV	Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
LF	Posa di serramenti esterni (fase)	
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
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RM	Rumore per "Serramentista" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
LF	Tinteggiatura di superfici esterne (fase)	
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
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P3 = 6
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
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
RM	Rumore per "Decoratore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	IMPIANTI	
LF	Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)	
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scanalatrice per muri ed intonaci	
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P3 = 3
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RS	Ustioni	E1 * P3 = 3
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
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
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
RM	Rumore per "Idraulico" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Realizzazione di impianto termico (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
AT	Cannello per saldatura ossiacetilenica	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P2 = 6
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
AT	Saldatrice elettrica	
RS	Elettrocuzione	E3 * P2 = 6
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P2 = 6
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P3 = 3
RS	Ustioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E2 * P3 = 6
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
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
RM	Rumore per "Impiantista termico" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
LF	Realizzazione di impianto di scarico (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	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
RM	Rumore per "Idraulico" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Formazione di massetto per impianti (fase)	
LV	Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	
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
RM	Rumore per "Pavimentista preparatore fondo" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	INTERVENTI SCUOLA ESISTENTE	
LF	Rimozione di serramenti interni (fase)	
LV	Addetto alla rimozione di serramenti interni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoioamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici (fase)	
LV	Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoioamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoioamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Escavatore con martello demolitore	
RS	Cesoioamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoioamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)	
LV	Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Realizzazione di murature in elevazione (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Betoniera a bichiere	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RM	Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Dumper	
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
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	Rimozione di pavimento in ceramica (fase)	
LV	Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Demolizione di scale in c.a. eseguita a mano (fase)	
LV	Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
AT	Centralina idraulica a motore	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Cesioe pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LF	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)	
LV	Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Saldatrice elettrica	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
ROA	R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Rimozione di serramenti esterni (fase)	
LV	Addetto alla rimozione di serramenti esterni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	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	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoioamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Ripristino di cls di balconi e logge (fase)	
LV	Addetto al ripristino di cls ammalorato di balconi e logge	
AT	Argano a bandiera	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P4 = 16
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	Rimozione dello strato di finitura diintonaci esterni (fase)	
LV	Addetto alla rimozione dello strato di finitura diintonaci esterni	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Ripresa diintonaci esterni (fase)	
LV	Addetto alla ripresa diintonaci esterni	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Argano a cavalletto	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Impastatrice	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
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
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Posa di pavimenti per esterni in ceramica (fase)	
LV	Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Battipiatrelle elettrico	
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Taglierina elettrica	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
MA	Autocarro	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista (fase)	
LV	Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Betoniera a bicchiere	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E3 * P3 = 9
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Dumper	
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
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6

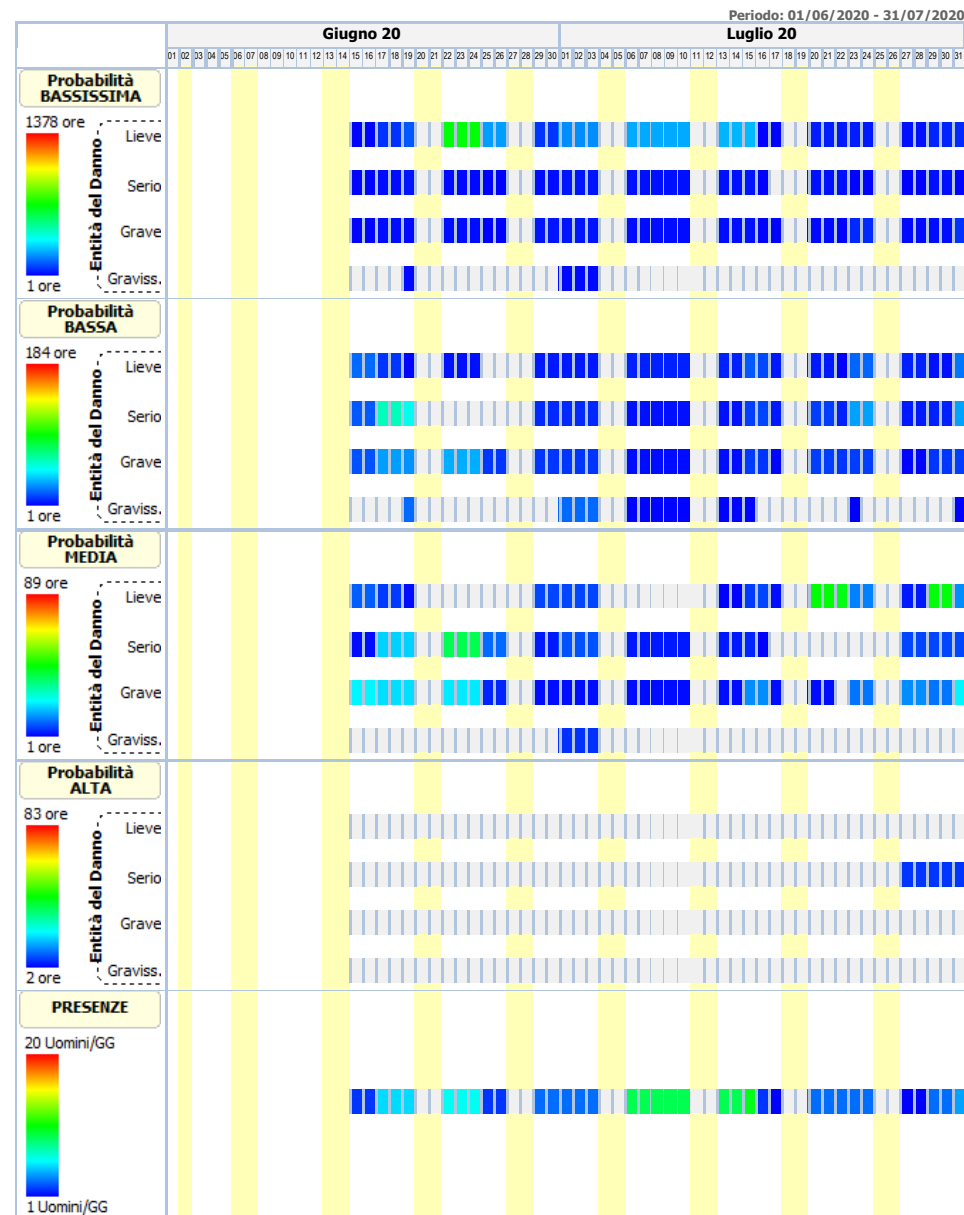
Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LF	Tinteggiatura di superfici esterne (fase)	
LV	Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
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
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MC3	M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]	E1 * P1 = 1
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	Montaggio di serramenti esterni (fase)	
LV	Addetto al montaggio di serramenti esterni	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Gru a torre	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
LF	AREA ESTERNA	
LF	Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
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	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P3 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
LF	Formazione di massetto per esterni (fase)	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Pavimentista preparatore fondo" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Autogrù	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Posa di pavimenti per esterni (fase)	
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
RM	Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P2 = 4
MA	Dumper	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
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 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
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; [RM] = Rischio rumore; [VB] = Rischio vibrazioni; [CH] = Rischio chimico; [CHS] = Rischio chimico (sicurezza); [MC1] = Rischio M.M.C.(sollevamento e trasporto); [MC2] = Rischio M.M.C.(spinta e traino); [MC3] = Rischio M.M.C.(elevata frequenza); [ROA] = Rischio R.O.A.(operazioni di saldatura); [CM] = Rischio cancerogeno e mutageno; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnalatica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni; [E1] = Danno lieve; [E2] = Danno significativo; [E3] = Danno grave; [E4] = Danno gravissimo; [P1] = Improbabile; [P2] = Poco probabile; [P3] = Probabile; [P4] = Molto probabile.

GRAFICI probabilità/entità del danno



ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 9612:2011**, "Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale".
- **UNI 9432:2011**, "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".
- **UNI EN 458:2005**, "Protezioni dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida".

Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti 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;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del 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:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{100} 10^{0,1 L_{Aeq,i}}$$

dove:

- L_{EX} è il livello di esposizione personale in dB(A);
- $L_{Aeq,i}$ è il livello di esposizione media equivalente L_{eq} in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;
- p_i è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

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, 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.

I metodi utilizzati per il calcolo del $L_{Aeq,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR
- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando $L_{Aeq,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

Rumori non impulsivi	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	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)

Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 15	Accettabile/Buona
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori impulsivi	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq} e p_{peak}	Stima della protezione
L_{Aeq} o p_{peak} maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
L_{Aeq} e p_{peak} minori di Lact	DPI-u adeguato

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.

(*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" (L_{Aeq} maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" (L_{Aeq} minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulti impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN ISO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:

- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure di potenza sonora si è utilizzata questa strumentazione:

- Fonometro: B&K tipo 2250.
- Calibratore: B&K tipo 4231.
- Nel 2008 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4189 da 1/2".
- Nel 2009 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4155 da 1/2".

Per le misurazioni di pressione sonora si utilizza un analizzatore SVANTEK modello "SVAN 948" per misure di Rumore, conforme alle norme EN 60651/1994, EN 60804/1 994 classe 1, ISO 8041, ISO 108161 IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1

La strumentazione è costituita da:

- Fonometro integratore mod. 948, di classe I , digitale, conforme a: IEC 651, IEC 804 e IEC 61 672-1 . Velocità di acquisizione da 10 ms a 1 h con step da 1 sec. e 1 min.
- Ponderazioni: A, B, Lin.
- Analizzatore: Real-Time 1/1 e 1/3 d'ottava, FFT, RT60.
- Campo di misura: da 22 dBA a 140 dBA.
- Gamma dinamica: 100 dB, A/D convertitore 4 x 20 bits.
- Gamma di frequenza: da 10 Hz a 20 kHz.
- Rettificatore RMS digitale con rivelatore di Picco, risoluzione 0,1 dB.
- Microfono: SV 22 (tipo 1), 50 mV/Pa, a condensatore polarizzato 1/2" con preamplificatore IEPE modello SV 12L.
- Calibratore: B&K (tipo 4230), 94 dB, 1000 Hz.

Per ciò che concerne i protocolli di misura si rimanda all'allegato alla lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 giugno 2011.

N.B. La dove non è stato possibile reperire i valori di emissione sonora di alcune attrezzature in quanto non presenti nella nuova banca dati del C.P.T.-Torino si è fatto riferimento ai valori riportati ne precedente banca dati anche questa approvata dalla Commissione Consultiva Permanente.

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
2) Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto al montaggio di pilastri in legno	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
4) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
5) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
6) Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
7) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
8) Addetto alla formazione di massetto per esterni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
9) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
10) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
11) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
12) Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
13) Addetto alla posa di pavimenti per esterni	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
14) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
15) Addetto alla posa di pavimenti per interni	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
16) Addetto alla posa di rivestimenti interni	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
17) Addetto alla posa di serramenti esterni	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
18) Addetto alla posa di serramenti interni	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
19) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
20) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
21) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
22) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
23) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
24) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
25) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
26) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
27) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
28) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
29) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
30) Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo)	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
31) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
32) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
33) Addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
34) Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
35) Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
36) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
37) Addetto alla ripresa di intonaci esterni	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
38) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
39) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
40) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
41) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
42) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
43) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
44) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
45) Addetto allo smobilizzo del cantiere	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
46) Autobetoniera	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
47) Autobetoniera	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
48) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
49) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
50) Autocarro con cestello	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
51) Autogru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
52) Autogrù	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
53) Autogrù	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
54) Autopompa per cls	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
55) Autopompa per cls	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
56) Dumper	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
57) Dumper	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
58) Escavatore	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
59) Escavatore con martello demolitore	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
60) Gru a torre	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
61) Pala meccanica	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
62) Pala meccanica	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
63) Sonda di perforazione	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) comprensivi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B]);
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali	SCHEDA N.1 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto al montaggio di pilastri in legno	SCHEDA N.2 - Rumore per "Carpentiere (coperture)"
Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.3 - Rumore per "Ponteggiatore"

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla formazione di massetto per esterni	SCHEDA N.5 - Rumore per "Pavimentista preparatore fondo"
Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	SCHEDA N.5 - Rumore per "Pavimentista preparatore fondo"
Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni	SCHEDA N.5 - Rumore per "Pavimentista preparatore fondo"
Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	SCHEDA N.6 - Rumore per "Ferraiolo o aiuto ferraiolo"
Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare	SCHEDA N.7 - Rumore per "Carpentiere (coperture)"
Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	SCHEDA N.8 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di pavimenti per esterni	SCHEDA N.9 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di pavimenti per interni	SCHEDA N.9 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di rivestimenti interni	SCHEDA N.9 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di serramenti esterni	SCHEDA N.10 - Rumore per "Serramentista"
Addetto alla posa di serramenti interni	SCHEDA N.10 - Rumore per "Serramentista"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	SCHEDA N.11 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	SCHEDA N.12 - Rumore per "Operaio polivalente"
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	SCHEDA N.13 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	SCHEDA N.13 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	SCHEDA N.13 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno	SCHEDA N.13 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere	SCHEDA N.14 - Rumore per "Idraulico"
Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere	SCHEDA N.14 - Rumore per "Idraulico"
Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	SCHEDA N.14 - Rumore per "Idraulico"
Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	SCHEDA N.14 - Rumore per "Idraulico"
Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo)	SCHEDA N.15 - Rumore per "Impiantista termico"
Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	SCHEDA N.16 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria	SCHEDA N.17 - Rumore per "Lattoniere (tetto)"
Addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso	SCHEDA N.18 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista	SCHEDA N.16 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni	SCHEDA N.19 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"
Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla ripresa di intonaci esterni	SCHEDA N.19 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"
Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	SCHEDA N.20 - Rumore per "Decoratore"
Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	SCHEDA N.20 - Rumore per "Decoratore"
Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	SCHEDA N.12 - Rumore per "Operaio polivalente"
Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	SCHEDA N.12 - Rumore per "Operaio polivalente"
Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate	SCHEDA N.18 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali	SCHEDA N.18 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto all'impermeabilizzazione di coperture	SCHEDA N.21 - Rumore per "Impermeabilizzatore"
Addetto allo smobilizzo del cantiere	SCHEDA N.12 - Rumore per "Operaio polivalente"

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Autobetoniera	SCHEDA N.22 - Rumore per "Operatore autobetoniera"
Autobetoniera	SCHEDA N.23 - Rumore per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.24 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.25 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.24 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.26 - Rumore per "Operatore autogru"
Autogrù	SCHEDA N.27 - Rumore per "Operatore autogrù"
Autogrù	SCHEDA N.28 - Rumore per "Operatore autogrù"
Autopompa per cls	SCHEDA N.29 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"
Autopompa per cls	SCHEDA N.30 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"
Dumper	SCHEDA N.31 - Rumore per "Operatore dumper"
Dumper	SCHEDA N.31 - Rumore per "Operatore dumper"
Escavatore con martello demolitore	SCHEDA N.32 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Escavatore	SCHEDA N.33 - Rumore per "Operatore escavatore"
Gru a torre	SCHEDA N.34 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"
Pala meccanica	SCHEDA N.35 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
Pala meccanica	SCHEDA N.36 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.37 - Rumore per "Operatore trivellatrice"

SCHEDA N.1 - Rumore per "Carpentiere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 81 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
T[%]	L _{A,eq} dB(A) P _{peak} dB(C)	Imp. Orig.	L _{A,eq} eff. dB(A) P _{peak} eff. dB(C)	Efficacia DPI-u	Rumore										
					Dispositivo di protezione										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Casserature (A51)															
80.0	85.0	NO	76.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-	
2) Utilizzo sega circolare (B591)															
10.0	93.0	NO	84.0	Insufficiente	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
3) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX		87.0													
LEX(effettivo)		78.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni:															
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione.															

SCHEDA N.2 - Rumore per "Carpentiere (coperture)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 82 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

T[%]		L _{A,eq} dB(A)		Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)		Efficacia DPI-u	Rumore													
		P _{peak} dB(C)			Orig.			P _{peak} eff. dB(C)		Dispositivo di protezione											
										Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR		
								125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) MONTACARICHI (B408)																					
22.0		84.0		NO	65.3		Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
		100.0			100.0			-	-	-	-	-	-	25.0	-	-	-				
2) ELETTROSEGNA - MCCULLOCH - ES 15 ELECTRAMAC 240 [Scheda: 921-TO-1244-1-RPR-11]																					
8.0		94.8		NO	79.8		Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
		116.3			116.3			-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-			
LEX								85.0													
LEX(effettivo)								70.0													
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)".																					
Mansioni:																					
Adatto al montaggio di pilastri in legno.																					

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).

T[%]	L _{A,eq} dB(A) P _{peak} dB(C)	Imp. Orig.	L _{A,eq} eff. dB(A) P _{peak} eff. dB(C)	Efficacia DPI-u	Rumore												
					Dispositivo di protezione								L		M	H	SNR
					Banda d'ottava APV												
					125	250	500	1k	2k	4k	8k						
1) Montaggio e smontaggio ponteggi (A20)																	
70.0	78.0	NO	78.0	-	-												
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2) Movimentazione materiale (B289)																	
25.0	77.0	NO	77.0	-	-												
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3) Fisiologico e pause tecniche (A315)																	
5.0	64.0	NO	64.0	-	-												
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
LEX 78.0																	
LEX(effettivo) 78.0																	

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

Mansioni:
Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali).

Rumore

				Rumore												
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								L	M	H	SNP
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV											
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) MARTELO - SCLAVERANO - SGD 90 [Scheda: 2018-TO-1253-1-RPR-11]																
30.0	104.6	NO	78.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	125.8	[B]	125.8		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-	
L_{EX}				100.0												
L_{EX}(effettivo)				74.0												
Fascia di appartenenza:																
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
Mansioni:																
Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica.																

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).

		Rumore												
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A) P_{peak} dB(C)	Imp. Orig.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A) P_{peak} eff. dB(C)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
					Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) Formazione fondo (A29)														
95.0	74.0	NO	74.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2) Fisiologico (A315)														
5.0	64.0	NO	64.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX				74.0										
LEX(effettivo)				74.0										
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto alla formazione di massetto per esterni; Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni; Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni.														

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 150 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni (Opere d'arte)).

		Rumore										
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione							
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR
					125	250	500	1k				
1) Preparazione ferro (utilizzo tranciaferro e piegaferro) (B649)												

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
40.0	80.0	NO	80.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) Posa ferro (posa e legatura) (A107)														
55.0	79.0	NO	79.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) Fisiologico (A317)														
5.0	68.0	NO	68.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{EX}		80.0												
L _{EX} (effettivo)		80.0												
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione.														

SCHEDA N.7 - Rumore per "Carpentiere (coperture)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 82 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale														
				Rumore										
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) Rifacimento orditura (A70)														
60.0	90.0	NO	81.0	Insufficiente	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
2) Movimentazione legname (B408)														
22.0	84.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
3) Utilizzo motosega (B434)														
8.0	96.0	NO	87.0	Insufficiente	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
4) Fisiologico e pause tecniche (A315)														
10.0	64.0	NO	64.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX		90.0												
LEX(effettivo)		81.0												
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare.														

SCHEDA N.8 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) BATTIPIASTRELLE (B138)														
5.0	94.0	NO	75.3	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	25.0	-	-
L _{EX}			81.0											
L _{EX} (effettivo)			63.0											
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)".														
Mansioni:														
Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica.														

SCHEDA N.9 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) Formazione fondo (A29)														
35.0	74.0	NO	74.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) Posa piastrelle (A30)														
55.0	82.0	NO	73.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
3) Battitura pavimento (utilizzo battipiastrelle) (B138)														
5.0	94.0	NO	85.0	Insufficiente	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
4) Fisiologico e pause tecniche (A315)														
5.0	64.0	NO	64.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX		84.0												
LEX(effettivo)		76.0												
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)".														
Mansioni:														
Addetto alla posa di pavimenti per esterni; Addetto alla posa di pavimenti per interni; Addetto alla posa di rivestimenti interni.														

SCHEDA N.10 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Posa serramenti (A73)															
95.0	83.0	NO	74.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
2) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX			83.0												
LEX(effettivo)			74.0												
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)".															
Mansioni:															
Addetto alla posa di serramenti esterni; Addetto alla posa di serramenti interni.															

SCHEDA N.11 - Rumore per "Carpentiere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 32 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) SEGA CIRCOLARE - EDILSIDER - MASTER 03C MF [Scheda: 908-TO-1281-1-RPR-11]															
10.0	99.6	NO	77.1	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	122.4	[B]	122.4		-	-	-	-	-	-	-	30.0	-	-	-
LEX			90.0												
LEX(effettivo)			68.0												
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni:															
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione.															

SCHEDA N.12 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale															
					Rumore										
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33)															
95.0	84.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
2) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		84.0													
LEX(effettivo)		75.0													
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)".															
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 all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Addetto allo smobilizzo del cantiere.															

SCHEDA N.13 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Utilizzo scanalatrice elettrica (B581)															
15.0	97.0	NO	88.0	Insufficiente	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
2) Scanalature con attrezzi manuali (A60)															
15.0	87.0	NO	78.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
3) Movimentazione e posa tubazioni (A61)															
25.0	80.0	NO	80.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4) Posa cavi, interruttori e prese (A315)															
40.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX		90.0													
LEX(effettivo)		82.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni:															
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno.															

SCHEDA N.14 - Rumore per "Idraulico"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 91 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A) P _{peak} dB(C)	Imp. Orig.	L _{A,eq} eff. dB(A) P _{peak} eff. dB(C)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Preparazione e posa tubazioni (A61)															
95.0	80.0	NO	80.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
L _{EX}		80.0													
L _{EX} (effettivo)		80.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas.															

SCHEDA N.15 - Rumore per "Impiantista termico"

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

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Posa corpi radianti (A76)															
90.0	83.0	NO	74.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
2) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX		83.0													
LEX(effettivo)		74.0													
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)".															
Mansioni:															
Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo).															

SCHEDA N.16 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]															
25.0	80.7	NO	65.7	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
2) TAGLIALATERIZI - MAKER - TPS 90 [Scheda: 900-TO-1214-1-RPR-11]															
8.0	102.6	NO	76.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	121.0	[B]	121.0		-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-
LEX		92.0													
LEX(effettivo)		67.0													
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni: Addetto alla realizzazione di murature in elevazione; Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista.															

SCHEDA N.17 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Posa manufatti (faldali, gronde, scossaline, pluviali) (A85)															
80.0	80.0	NO	80.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2) Movimentazione materiale (B409)															
15.0	76.0	NO	76.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3) Fisiologico e pause tecniche (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		80.0													
LEX(effettivo)		80.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria.															

SCHEDA N.18 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) Confezione malta (B143)														
25.0	80.0	NO	80.0	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) Movimentazione materiale (A21)														
40.0	79.0	NO	79.0	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) Utilizzo sega circolare per laterizi (B595)														
8.0	100.0	NO	81.3	Insufficiente	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	25.0	-	-
4) Pulizia cantieri (A315)														
22.0	64.0	NO	64.0	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5) Fisiologico e pause tecniche (A315)														
5.0	64.0	NO	64.0	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{EX}		90.0												
L _{EX} (effettivo)		79.0												
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso; Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali.														

SCHEDA N.19 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 44 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]														
85.0	80.7	NO	80.7	-	-									
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L_{EX}			80.0											
L_{EX}(effettivo)			80.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni; Addetto alla ripresa di intonaci esterni.														

SCHEDA N.20 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A) P _{peak} dB(C)	Imp. Orig.	L _{A,eq} eff. dB(A) P _{peak} eff. dB(C)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
					Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) Stuccatura e carteggiatura di facciate (A93)																
40.0	80.0	NO	80.0	-	-											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2) Tinteggiature (A94)																
55.0	74.0	NO	74.0	-	-											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3) Fisiologico e pause tecniche (A315)																
5.0	64.0	NO	64.0	-	-											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
LEX		78.0														
LEX(effettivo)		78.0														
Fascia di appartenenza:																
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
Mansioni:																
Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne.																

SCHEDA N.21 - Rumore per "Impermeabilizzatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 289 del C.P.T. Torino (Impermeabilizzazioni - Impermeabilizzazioni (Guaine)).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) Posa guaine (utilizzo cannello) (B176)														
95.0	87.0	NO	78.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
2) Fisiologico e pause tecniche (A315)														
5.0	64.0	NO	64.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX			87.0											
LEX(effettivo)			78.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto all'impermeabilizzazione di coperture.														

SCHEDA N.22 - Rumore per "Operatore autobetoniera"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale				
Rumore				
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u Dispositivo di protezione

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) AUTOBETONIERA (B10)														
80.0	80.0	NO	80.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX			80.0											
LEX(effettivo)			80.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Autobetoniera.														

SCHEDA N.23 - Rumore per "Operatore autobetoniera"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Carico materiale (B27)															
15.0	84.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
2) Trasporto materiale (B34)															
30.0	79.0	NO	79.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3) Scarico materiale (B10)															
40.0	80.0	NO	80.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L _{EX}		81.0													
L _{EX} (effettivo)		79.0													
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)".															
Mansioni:															
Autobetoniera.															

SCHEDA N.24 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR		
					125	250	500	1k					2k	4k
1) AUTOCARRO (B36)														
85.0	78.0	NO	78.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX			78.0											
LEX(effettivo)			78.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Autocarro; Autocarro con cestello.														

SCHEDA N.25 - 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).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) Utilizzo autocarro (B36)														
85.0	78.0	NO	78.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-		
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)														
10.0	64.0	NO	64.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-		
3) Fisiologico (A315)														
5.0	64.0	NO	64.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-		
L _{EX}		78.0												
L _{EX} (effettivo)		78.0												
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Autocarro.														

SCHEDA N.26 - Rumore per "Operatore autogru"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) AUTOGRU' (B90)															
75.0	81.0	NO	81.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX			80.0												
LEX(effettivo)			80.0												
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Autogru.															

SCHEDA N.27 - Rumore per "Operatore autogrù"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale														
Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) AUTOGRU' (B90)														
75.0	81.0	NO	81.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX			80.0											
LEX(effettivo)			80.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Autogrù.														

SCHEDA N.28 - Rumore per "Operatore autogrù"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Movimentazione carichi (B90)															
75.0	81.0	NO	81.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
20.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
3) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		80.0													
LEX(effettivo)		80.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Autogrù.															

SCHEDA N.29 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 29 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) AUTOPOMPA (B117)															
85.0	79.0	NO	79.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX			79.0												
LEX(effettivo)			79.0												
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Autopompa per cls.															

SCHEDA N.30 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 29 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Pompaggio (B117)															
85.0	79.0	NO	79.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
3) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		79.0													
LEX(effettivo)		79.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Autopompa per cls.															

SCHEDA N.31 - Rumore per "Operatore dumper"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Utilizzo dumper (B194)															
85.0	88.0	NO	79.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX		88.0													
LEX(effettivo)		79.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni:															
Dumper; Dumper.															

SCHEDA N.32 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE (B250)															
80.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
LEX		90.0													
LEX(effettivo)		75.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni:															
Escavatore con martello demolitore.															

SCHEDA N.33 - Rumore per "Operatore escavatore"

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

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Utilizzo escavatore (B204)															
85.0	80.0	NO	80.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		80.0													
LEX(effettivo)		80.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Escavatore.															

SCHEDA N.34 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 74 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) GRU (B298)															
85.0	79.0	NO	79.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		79.0													
LEX(effettivo)		79.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Gru a torre.															

SCHEDA N.35 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 72 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale																
Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) PALA MECCANICA - CATERPILLAR - 950H [Scheda: 936-TO-1580-1-RPR-11]																
85.0	68.1	NO	68.1	-	-											
	119.9	[B]	119.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
LEX		68.0														
LEX(effettivo)		68.0														
Fascia di appartenenza:																
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
Mansioni:																
Pala meccanica.																

SCHEDA N.36 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) Utilizzo pala (B446)															
85.0	84.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{Peak} dB(C)	Orig.	P _{Peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
3) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LEX		84.0													
LEX(effettivo)		75.0													
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)".															
Mansioni:															
Pala meccanica.															

SCHEDA N.37 - Rumore per "Operatore trivellatrice"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 265 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali trivellati).

Tipo di esposizione: Settimanale															
Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) TRIVELLATRICE (B664)															
75.0	86.0	NO	71.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti): [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
LEX			85.0												
LEX(effettivo)			70.0												
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)".															
Mansioni:															
Sonda di perforazione.															

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010), "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".**

Premessa

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).

Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- 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 svolte dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impiegano 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 bordi di mezzi di trasporto o di movimentazione 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. 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 e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro 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. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando

superi $2,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $2,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi $0,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $0,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito www.portaleagentifisici.it) 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 operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione.

Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.

Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014.

Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

[C] - Valore misurato di attrezzatura simile 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 di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura simile (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[D] - Valore misurato 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 di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[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.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

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 $A(w)_{\text{sum}}$ 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% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e awx, awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s2) 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/s2, 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 i valori di 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/s2), 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 espresso 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/s2) 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/s2, 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:

$$A(8)_i = A(w)_{max,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%i 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 RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Lavoratori e Macchine		
Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Addetto al montaggio di pilastri in legno	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
2) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
3) Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
4) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
5) Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
6) Addetto alla posa di pavimenti per esterni	"Inferiore a 2,5 m/s²"	"Non presente"
7) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	"Inferiore a 2,5 m/s²"	"Non presente"
8) Addetto alla posa di pavimenti per interni	"Inferiore a 2,5 m/s²"	"Non presente"
9) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
10) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
11) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
12) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
13) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
14) Autobetoniera	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
15) Autobetoniera	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
16) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
17) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
18) Autocarro con cestello	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
19) Autogru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
20) Autogrù	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
21) Autogrù	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
22) Autopompa per cls	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
23) Autopompa per cls	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
24) Dumper	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
25) Dumper	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
26) Escavatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
27) Escavatore con martello demolitore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
28) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
29) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
30) Sonda di perforazione	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio di pilastri in legno	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)"
Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)"
Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di pavimenti per esterni	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di pavimenti per interni	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Autobetoniera	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autobetoniera	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autogru"
Autogrù	SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"
Autogrù	SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"
Autopompa per cls	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autopompa per cls	SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"
Dumper	SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore dumper"
Dumper	SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore dumper"
Escavatore con martello demolitore	SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Escavatore	SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"
Pala meccanica	SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
Pala meccanica	SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.14 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"

SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Carpentiere (coperture)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 82 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo motosega per 5%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Motosega (generica)					
5.0	0.8	4.0	12.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		4.00	2.500		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
Addetto al montaggio di pilastri in legno; Addetto alla posa del tavolato in legno lamellare.					

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		8.00	4.998		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica.					

SCHEDA N.3 - 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 battipistrelle) per 5%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Battipistrelle (generico)					
5.0	0.8	4.0	8.8	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)			4.00	1.750	
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto alla posa di pavimenti per esterni; Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica; Addetto alla posa di pavimenti per interni.					

SCHEDA N.4 - 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 di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Scanalatrice (generica)					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		12.00	2.501		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno.					

SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) trasporto materiale per 40%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autobetoniera (generica)					
40.0	0.8	32.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		32.00	0.373		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"					
Mansioni: Autobetoniera; Autobetoniera; Autopompa per cls.					

SCHEDA N.6 - 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 di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.374		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"					
Mansioni: Autocarro; Autocarro; Autocarro con cestello.					

SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autogrù (generica)					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.372		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"					
Mansioni:					
Autogrù.					

SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autogrù (generica)					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.372		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"					
Mansioni:					
Autogrù; Autogrù.					

SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 29 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) spostamenti per 20%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autopompa (generica)					
20.0	0.8	16.0	0.9	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		16.00	0.376		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s ² "					
Mansioni:					

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
Autopompa per cls.					

SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore dumper"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo dumper per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Dumper (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)					
		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni: Dumper; Dumper.					

SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate): a) utilizzo escavatore con martello demolitore per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Escavatore con martello demolitore (generico)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)					
		52.00	0.505		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni: Escavatore con martello demolitore.					

SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Escavatore (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
WBV - Esposizione A(8)					
		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni: Escavatore.					

SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Pala meccanica (generica)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)					
		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni: Pala meccanica; Pala meccanica.					

SCHEDA N.14 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 265 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali trivellati): a) utilizzo trivellatrice per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Trivellatrice (generica)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)					
		52.00	0.505		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni: Sonda di perforazione.					

ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- **ISO 11228-1:2003**, "Ergonomics - Manual handling - Lifting and carrying"

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1, ed in particolare considerando:

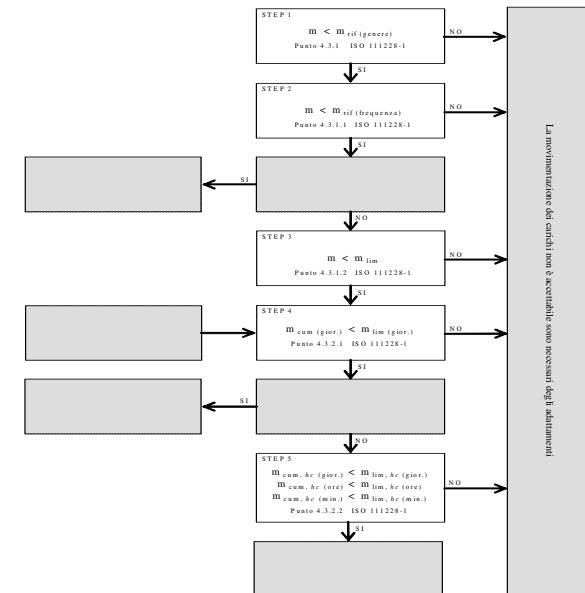
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da cinque step successivi:

- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello schema 1. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se la valutazione concernente il singolo step porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



Valutazione della massa di riferimento in base al genere, m_{ref}

Nel primo step si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{ref} , che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato C alla norma ISO 11228-1. La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.

La massa di riferimento è individuata, a seconda del genere che caratterizza il gruppo omogeneo, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali e che, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

Valutazione della massa di riferimento in base alla frequenza, m_{ref}

Nel secondo step si procede a confrontare il peso effettivamente sollevato con la frequenza di movimentazione f (atti/minuto); in base alla durata giornaliera della movimentazione, solo breve e media durata, si ricava il peso limite raccomandato, in funzione della frequenza, in base al grafico di cui alla figura 2 della norma ISO 11228-1.

Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, m_{lim}

Nel terzo step si confronta la massa movimentata, m , con il peso limite raccomandato che deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto m ;
- la distanza orizzontale di presa del carico, h , misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra;
- il fattore altezza, v , ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico;
- la distanza verticale di sollevamento, d ;
- la frequenza delle azioni di sollevamento, f ;
- la durata delle azioni di sollevamento, t ;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;
- la qualità della presa dell'oggetto, c .

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato A.7 alla ISO 11228-1:

$$m_{lim} = m_{ref} \times h_M \times d_M \times v_M \times f_M \times \alpha_M \times c_M \quad (1)$$

dove:

m_{ref} è la massa di riferimento in base al genere.
 h_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale di presa del carico, h;
 d_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento, d;
 v_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza da terra del punto di presa del carico;
 f_M è il fattore riduttivo che tiene della frequenza delle azioni di sollevamento, f;
 α_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell' l'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;
 c_M è il fattore riduttivo che tiene della qualità della presa dell'oggetto, c.

Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, m_{lim} . (giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa m_{cum} giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorativa, con la massa raccomandata m_{lim} . giornaliera che è pari a 10000 kg in caso di solo sollevamento o trasporto inferiore ai 20 m, o 6000 kg in caso di trasporto superiore o uguale ai 20 m.

Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, m_{lim} . (giornaliera), m_{lim} . (orario) e m_{lim} . (minuto)

In caso di trasporto su distanza h_c uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la di massa cumulativa m_{cum} sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata m_{lim} . desunta dalla la tabella 1 della norma ISO 11228-1.

ESITO DELLA VALUTAZIONE
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

Lavoratori e Macchine	
Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
2) Addetto al montaggio di serramenti esterni	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
3) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
4) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
5) Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
6) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
7) Addetto alla perforazioni per pali trivellati	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
8) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
9) Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
10) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
11) Addetto alla rimozione di serramenti esterni	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
12) Addetto alla rimozione di serramenti interni	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
13) Addetto alla struttura di sostegno per facciata ventilata	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.

SCHEDE DI VALUTAZIONE
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di serramenti esterni	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano	SCHEDA N.1
Addetto alla perforazioni per pali trivellati	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di serramenti esterni	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di serramenti interni	SCHEDA N.1
Addetto alla struttura di sostegno per facciata ventilata	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri							
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)
	m	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}	m_{cum} m_{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto] [kg/minuto]
1) Compito							
Specifiche	10.00	13.74	1200.00	10000.00	300.00	7200.00	5.00 120.00
Fascia di appartenenza:							
Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.							
Mansioni:							
Addetto al montaggio di rivestimenti per facciata ventilata; Addetto al montaggio di serramenti esterni; Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio; Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di scale in c.a. eseguita a mano; Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Addetto alla perforazioni per pali trivellati; Addetto alla realizzazione di murature in elevazione; Addetto alla realizzazione di rivestimento in muratura faccia a vista; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica; Addetto alla rimozione di serramenti esterni; Addetto alla rimozione di serramenti interni; Addetto alla struttura di sostegno per facciata ventilata.							

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori															
Fascia di età		Adulta			Sesso		Maschio			m _{ref} [kg]		25.00			
Compito giornaliero															
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presa	Fattori riduttivi					
	m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f	c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M	C _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]							
1) Compito															
Inizio	10.00	0.25	0.50	30	1.00	<=1	50	0.5	buona	0.81	1.00	0.93	0.87	0.90	1.00
Fine		0.25	1.50	0						0.81	1.00	0.78	0.87	1.00	1.00

ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- **ISO 11228-3:2007**, "Ergonomics - Manual handling - Handling of low loads at high frequency"

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e la normativa tecnica ISO 11228-3, ed in particolare considerando:

- gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione: le forze applicate nella movimentazione e quelle raccomandate, la frequenza di movimentazione, la posizione delle mani, i periodi di riposo;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dell'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La stima del rischio, si basa su un metodo, proposto dalla ISO 11228-3 all'allegato B, costituito da una check-list di controllo che verifica, per step successivi, la presenza o meno di una serie di fattori di rischio. La valutazione del rischio quindi si conclude valutando se la presenza dei fattori di rischio è caratterizzata da condizioni inaccettabili, accettabili o accettabile con prescrizioni collocando così il rischio in tre rispettive zone di rischio:

1. Rischio inaccettabile: ZONA ROSSA
2. Rischio accettabile: ZONA VERDE
3. Rischio accettabile con azioni correttive: ZONA GIALLA

Verifica dei fattori di rischio mediante la check-list di controllo

In questa fase si procede a verificare la presenza o meno di alcuni fattori di rischio che sono causa di pericolo per la salute dei lavoratori, al tal fine si utilizza la check-list di controllo così come riportata all'allegato B della ISO 11228-3:

Step 1 - Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi

Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<p>Si No</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti con cicli di lavoro o sequenze di movimenti degli arti superiori ripetuti più di due volte al minuto e per più del 50% della durata dei compiti?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi della sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", la zona di valutazione è verde e non è necessaria un'ulteriore valutazione. Se la risposta ad una o più domande è "Si", il lavoro è classificato come ripetitivo usare le colonne a destra, per valutare se la durata complessiva dei movimenti ripetitivi, in assenza di altri importanti fattori di rischio, è comunque accettabile o se è il caso di procedere a un'ulteriore valutazione dei fattori di rischio con gli step da 2, 3 e 4.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti senza movimenti ripetitivi degli arti superiori.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di un'ora senza una pausa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio.</p>	<p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva superiore a quattro ore su una "normale" giornata lavorativa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio.</p>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Step 2 - Posture scomode

Posture scomode	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<p>Si No</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive rotazioni delle mani tali che il palmo si trovi rivolto verso l'alto o verso il basso?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive prese con le dita o con il pollice o con il palmo della mano e con il polso piegato durante la presa, il mantenimento o la manipolazione degli oggetti?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono posture scomode intese come fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 3 per valutare i fattori legati alle forze applicate.</p> <p>Se la risposta ad una o più domande è "Si", utilizzare le colonne a destra per valutare il rischio e quindi procedere lo step 3.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori in posture accettabili.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno piccole deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno moderate o ampie deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p>	<p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p>	<p>Per più di 3 ore su una "normale" giornata lavorativa e con una pausa o variazione di movimento con intervalli maggiori di 30 minuti ci sono piccole e ripetitive deviazioni delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo dalla loro posizione naturale.</p>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione

Forze applicate durante la movimentazione	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<p>Si No</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi sollevamenti, con prese a pizzico, di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 0,2 kg ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, con una mano, ripetitivi sollevamenti di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 2 kg ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive azioni di rotazioni, di spingere o di tirare attrezzi e oggetti con il sistema braccio/mano applicando una forza superiore al 10% del valore di riferimento, Fb, indicato nella norma EN 1005-3:2002 (25 N per la forza di presa) ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali si usano, in modo ripetitivo, sistemi di regolazione che richiedono, per il loro funzionamento, l'applicazione di forze superiori a quelle raccomandate nella ISO 9355-3 (25 N nelle prese con una mano, 10 N nelle prese a pizzico) ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Il lavoro comporta compiti durante i quali avviene in modo ripetitivo il mantenimento, con presa a pizzico, di oggetti applicando una forza maggiore di 10 N ?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono forti sforzi intesi come un fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 4 per valutare il fattore di recupero. Se la risposta ad una o più domande è "Sì", valutare il rischio mediante le colonne a destra, quindi procedere al step 4.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui vengono applicate forze di presa accettabili.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a un'ora, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p>	<p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata superiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Step 4 - Periodi di recupero

Periodi di recupero	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
<p>Si No</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L'alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?</p> <p>Usare le colonne a destra per la valutazione del rischio in mancanza di periodi di recupero. Quindi passare al punto 5 e valutare i fattori di rischio aggiuntivi.</p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori e sono previste, durante la "normale" giornata lavorativa, una pausa pranzo di almeno trenta minuti e due pause, una al mattino e una al pomeriggio, di almeno dieci minuti.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori ed è prevista una pausa pranzo inferiore a trenta minuti.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori svolti per più di un'ora senza una pausa o variazione di compito.</p> <p><input type="checkbox"/></p>

Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali

Si	No	La mansione ripetitiva comporta...	Si	No	La mansione ripetitiva comporta...			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano dispositivi di protezione individuale che limitano i movimenti o inibiscono le prestazioni ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori possono verificarsi improvvisi, inaspettati e incontrollati eventi come scivolamenti in piano, caduta di oggetti, cattive prese, ecc. ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I lavoro comporta compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persone?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro che comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori è pagato in base alla quantità di lavoro finito o ci sono premi in denaro legati alla produttività?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate ?	RISULTATI					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori mantengono posture fisse ?	Zona	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori vi sono prese continue dell'attrezzatura (come ad esempio coltelli nella macelleria o nell'industria del pesce) ?	Verde					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si compiono azioni come quella del martellare con una frequenza sempre crescente ?	Gialla					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori richiedono elevata precisione di lavoro combinata all'applicazione di sforzi ?	Rossa					

Esito della valutazione	
Zona	Valutazione del rischio
Verde	Se tutti gli step risultano essere nella zona di rischio verde il livello di rischio globale è accettabile. Se il lavoro rientra nel zona di rischio verde, la probabilità di danni muscoloscheletrici è considerata trascurabile. Tuttavia, se sono presenti fattori di rischio aggiuntivi (step 5), si raccomanda di ridurli o eliminarli.
Gialla	Zona di rischio gialla se nessuno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona di rischio rossa, ma uno o più risultano essere nella zona di rischio gialla. In tal caso sono necessarie azioni correttive per ridurre il rischio al livello verde. Se uno o due ulteriori fattori aggiuntivi sono presenti, il livello di rischio passa dal giallo al rosso.
Rossa	Se uno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona rossa, il rischio è inaccettabile e la zona di rischio è rossa. La mansione è ritenuta dannosa. La gravità del rischio è maggiore se uno o più dei fattori di rischio aggiuntivi rientra anche in zona rossa. Si raccomanda che siano prese misure per eliminare o ridurre i fattori di rischio.

ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati gruppi omogenei di lavoratori, univocamente identificati attraverso le SCHEDE DI VALUTAZIONE riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

Lavoratori e Macchine	
Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	Rischio per i lavoratori accettabile.
2) Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni	Rischio per i lavoratori accettabile.
3) Addetto alla ripresa di intonaci esterni	Rischio per i lavoratori accettabile.
4) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	Rischio per i lavoratori accettabile.

SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni	SCHEDA N.2
Addetto alla ripresa di intonaci esterni	SCHEDA N.1
Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle).

Step di valutazione - fattori di rischio individuati	Zona di rischio
Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi	Verde
Valutazione globale rischio	Verde

Fascia di appartenenza:

Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.

Mansioni:

Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica; Addetto alla ripresa di intonaci esterni; Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne.

SCHEDA N.2

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti

superiori (mani, polsi, braccia, spalle).

Step di valutazione - fattori di rischio individuati	Zona di rischio
Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi	Verde
Valutazione globale rischio	Verde
Fascia di appartenenza: Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.	
Mansioni: Addetto alla rimozione dello strato di finitura di intonaci esterni.	

ANALISI E VALUTAZIONE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI OPERAZIONI DI SALDATURA

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

Premessa

Secondo l'art. 216 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, nell'ambito della valutazione dei rischi il "datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura e/o calcola i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori". Essendo le misure strumentali generalmente costose sia in termini economici che di tempo, è da preferire, quando possibile, la valutazione dei rischi che non richieda misurazioni. Nel caso delle operazioni di saldatura è noto che, per qualsiasi tipologia di saldatura (arco elettrico, gas, ossitaglio ecc) e per qualsiasi tipo di supporto, i tempi per i quali si raggiunge una sovraesposizione per il lavoratore addetto risultano essere dell'ordine dei secondi. Pur essendo il rischio estremamente elevato, l'effettuazione delle misure e la determinazione esatta dei tempi di esposizione è del tutto superflua per i lavoratori. Pertanto, al fine di proteggere i lavoratori dai rischi che possono provocare danni agli occhi e al viso, non essendo possibile in alcun modo provvedere a eliminare o ridurre le radiazioni ottiche emesse durante le operazioni di saldatura si è provveduto ad adottare i dispositivi di protezione degli occhi e del viso più efficaci per contrastare i tipi di rischio presenti.

Tecniche di saldatura

La saldatura è un processo utilizzato per unire due parti metalliche riscaldate localmente, che costituiscono il metallo base, con o senza aggiunta di altro metallo che rappresenta il metallo d'apporto, fuso tra i lembi da unire. La saldatura si dice eterogena quando viene fuso il solo materiale d'apporto, che necessariamente deve avere un punto di fusione inferiore e quindi una composizione diversa da quella dei pezzi da saldare; è il caso della brasatura in tutte le sue varianti. La saldatura autogena prevede invece la fusione sia del metallo base che di quello d'apporto, che quindi devono avere simile composizione, o la fusione dei soli lembi da saldare accostati mediante pressione; si tratta delle ben note saldature a gas o ad arco elettrico.

Saldobrasatura

Nella saldo-brasatura i pezzi di metallo da saldare non partecipano attivamente fondendo al processo da saldatura; l'unione dei pezzi metallici si realizza unicamente per la fusione del metallo d'apporto che viene colato tra i lembi da saldare. Per questo motivo il metallo d'apporto ha un punto di fusione inferiore e quindi composizione diversa rispetto al metallo base. E' necessario avere evidentemente una zona di sovrapposizione abbastanza ampia poiché la resistenza meccanica del materiale d'apporto è molto bassa. La lega generalmente utilizzata è un ottone (lega rame-zinco), addizionata con silicio o nichel, con punto di fusione attorno ai 900°C. Le modalità esecutive sono simili a quelle della saldatura autogena (fiamma ossiacetilenica); sono tipiche della brasatura la differenza fra metallo base e metallo d'apporto nonché la loro unione che avviene per bagnatura che consiste nello spandersi di un liquido (metallo d'apporto fuso) su una superficie solida (metallo base).

Brasatura

La brasatura è effettuata disponendo il metallo base in modo che fra le parti da unire resti uno spazio tale da permettere il riempimento del giunto ed ottenere un'unione per bagnatura e capillarità. A seconda del minore o maggiore punto di fusione del metallo d'apporto, la brasatura si distingue in dolce e forte. La brasatura dolce utilizza materiali d'apporto con temperatura di fusione < 450°C; i materiali d'apporto tipici sono leghe stagno/piombo. L'adesione che si verifica è piuttosto debole ed il giunto non è particolarmente resistente. Gli impieghi tipici riguardano elettronica, scatolame ecc. La brasatura forte utilizza materiali d'apporto con temperatura di fusione > 450°C; i materiali d'apporto tipici sono leghe rame/zinco, argento/rame. L'adesione che si verifica è maggiore ed il giunto è più resistente della brasatura dolce.

Saldatura a gas

Alcune tecniche di saldatura utilizzano la combustione di un gas per fondere un metallo. I gas utilizzati possono essere miscele di ossigeno con idrogeno o metano, propano oppure acetilene.

Saldatura a fiamma ossiacetilenica

La più diffusa tra le saldature a gas utilizza una miscela di ossigeno ed acetilene, contenuti in bombole separate, che alimentano contemporaneamente una torcia, ed escono dall'ugello terminale dove tale miscela viene accesa. Tale miscela è quella che sviluppa la

maggior quantità di calore infatti la temperatura massima raggiungibile è dell'ordine dei 3000 °C e può essere quindi utilizzata anche per la saldatura degli acciai.

Saldatura ossidrica

E' generata da una fiamma ottenuta dalla combustione dell'ossigeno con l'idrogeno. La temperatura della fiamma (2500°C) è sostanzialmente più bassa di quella di una fiamma ossiacetilenica e di conseguenza tale procedimento viene impiegato per la saldatura di metalli a basso punto di fusione, ad esempio alluminio, piombo e magnesio.

Saldatura elettrica

Il calore necessario per la fusione del metallo è prodotto da un arco elettrico che si instaura tra l'elettrodo e i pezzi del metallo da saldare, raggiungendo temperature variabili tra 4000-6000 °C.

Saldatura ad arco con elettrodo fusibile (MMA)

L'arco elettrico scocca tra l'elettrodo, che è costituito da una bacchetta metallica rigida di lunghezza tra i 30 e 40 cm, e il giunto da saldare. L'elettrodo fonde costituendo il materiale d'apporto; il materiale di rivestimento dell'elettrodo, invece, fondendo crea un'area protettiva che circonda il bagno di saldatura (saldatura con elettrodo rivestito). L'operazione impegna quindi un solo arto permettendo all'altro di impugnare il dispositivo di protezione individuale (schermo facciale) o altro utensile.

Saldatura ad arco con protezione di gas con elettrodo fusibile (MIG/MAG)

In questo caso l'elettrodo fusibile è un filo continuo non rivestito, erogato da una pistola mediante apposito sistema di trascinamento al quale viene imposta una velocità regolare tale da compensare la fusione del filo stesso e quindi mantenere costante la lunghezza dell'arco; contemporaneamente, viene fornito un gas protettivo che fuoriesce dalla pistola insieme al filo (elettrodo) metallico. I gas impiegati, in genere inerti, sono argon o elio (MIG: Metal Inert Gas), che possono essere miscelati con CO₂ dando origine ad un composto attivo che ha la capacità, ad esempio nella saldatura di alcuni acciai, di aumentare la penetrazione e la velocità di saldatura, oltre ad essere più economico (MAG: Metal Active Gas).

Saldatura ad arco con protezione di gas con elettrodo non fusibile (TIG)

L'arco elettrico scocca tra un elettrodo di tungsteno, che non si consuma durante la saldatura, e il pezzo da saldare (TIG: Tungsten Inert Gas). L'area di saldatura viene protetta da un flusso di gas inerte (argon e elio) in modo da evitare il contatto tra il metallo fuso e l'aria. La saldatura può essere effettuata semplicemente fondendo il metallo base, senza metallo d'apporto, il quale se necessario viene aggiunto separatamente sotto forma di bacchetta. In questo caso l'operazione impegna entrambi gli arti per impugnare elettrodo e bacchetta.

Saldatura al plasma

È simile alla TIG con la differenza che l'elettrodo di tungsteno pieno è inserito in una torcia, creando così un vano che racchiude l'arco elettrico e dove viene iniettato il gas inerte. Innescando l'arco elettrico su questa colonna di gas si causa la sua parziale ionizzazione e, costringendo l'arco all'interno dell'orifizio, si ha un forte aumento della parte ionizzata trasformando il gas in plasma. Il risultato finale è una temperatura dell'arco più elevata (fino a 10000 °C) a fronte di una sorgente di calore più piccola. Si tratta di una tecnica prevalentemente automatica, utilizzata anche per piccoli spessori.

Criteri di scelta dei DPI

Per i rischi per gli occhi e il viso da radiazioni riscontrabili in ambiente di lavoro, le norme tecniche di riferimento sono quelle di seguito riportate:

- UNI EN 166:2004 "Protezione personale dagli occhi - Specifiche"
- UNI EN 167:2003 "Protezione personale degli occhi - Metodi di prova ottici"
- UNI EN 168:2003 "Protezione personale degli occhi - Metodi di prova non ottici"
- UNI EN 169:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri per saldatura e tecniche connesse - Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate"
- UNI EN 170:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri ultravioletti - Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate"
- UNI EN 171:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri infrarossi - Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate"
- UNI EN 172:2003 "Protezione personale degli occhi - Filtri solari per uso industriale"
- UNI EN 175:1999 "Protezione personale degli occhi – Equipaggiamenti di protezione degli occhi e del viso durante la saldatura e i procedimenti connessi"
- UNI EN 207:2004 "Protezione personale degli occhi - Filtri e protettori dell'occhio contro radiazioni laser (protettori dell'occhio per laser)"
- UNI EN 208:2004 "Protezione personale degli occhi - Protettori dell'occhio per i lavori di regolazione sui laser e sistemi laser (protettori dell'occhio per regolazione laser)"
- UNI EN 379:2004 "Protezione personale degli occhi – Filtri automatici per saldatura"

- UNI 10912:2000 "Dispositivi di protezione individuale - Guida per la selezione, l'uso e la manutenzione dei dispositivi di protezione degli occhi e del viso per attività lavorative."

In particolare, i dispositivi di protezione utilizzati nelle **operazioni di saldatura** sono schermi (ripari facciali) e maschere (entrambi rispondenti a specifici requisiti di adattabilità, sicurezza ed ergonomicità), con filtri a graduazione singola, a numero di scala doppio o commutabile (quest'ultimo per es. a cristalli liquidi). I filtri per i processi di saldatura devono fornire protezione sia da raggi ultravioletti che infrarossi che da radiazioni visibili. Il numero di scala dei filtri destinati a proteggere i lavoratori dall'esposizione alle radiazioni durante le operazioni di saldatura e tecniche simili è formato solo dal numero di graduazione corrispondente al filtro (manca il numero di codice, che invece è presente invece negli altri filtri per le radiazioni ottiche artificiali). In funzione del fattore di trasmissione dei filtri, la norma UNI EN 169 prevede 19 numeri di graduazione.

Per individuare il corretto numero di scala dei filtri, è necessario considerare prioritariamente:

- per la saldatura a gas, saldo-brasatura e ossitaglio: la portata di gas ai cannelli;
- per la saldatura ad arco, il taglio ad arco e al plasma jet: l'intensità della corrente.

Ulteriori fattori da tenere in considerazione sono:

- la distanza dell'operatore rispetto all'arco o alla fiamma; se l'operatore è molto vicino può essere necessario una graduazione maggiore;
- l'illuminazione locale dell'ambiente di lavoro;
- le caratteristiche individuali.

Tra la saldatura a gas e quella ad arco vi sono, inoltre, differenti livelli di esposizione al calore: con la prima si raggiungono temperature della fiamma che vanno dai 2500 °C ai 3000 °C circa, mentre con la seconda si va dai 3000 °C ai 6000 °C fino ai 10.000 °C tipici della saldatura al plasma.

Per aiutare la scelta del livello protettivo, la norma tecnica riporta alcune indicazioni sul numero di scala da utilizzarsi e di seguito riportate.

Esse si basano su condizioni medie di lavoro dove la distanza dell'occhio del saldatore dal metallo fuso è di circa 50 cm e l'illuminazione media dell'ambiente di lavoro è di circa 100 lux.

Tanto è maggiore il numero di scala tanto superiore è il livello di protezione dalle radiazioni che si formano durante le operazioni di saldatura e tecniche connesse.

Saldatura a gas

Saldatura a gas e saldo-brasatura

Lavoro	Numeri di scala per saldatura a gas e saldo-brasatura			
	Portata di acetilene in litri all'ora [q]			
	q <= 70	70 < q <= 200	200 < q <= 800	q > 800
Saldatura a gas e saldo-brasatura	4	5	6	7

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Ossitaglio

Lavoro	Numeri di scala per l'ossitaglio		
	Portata di ossigeno in litri all'ora [q]		
	900 <= q < 2000	2000 < q <= 4000	4000 < q <= 8000
Ossitaglio	5	6	7

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco

Saldatura ad arco - Processo "Elettrodi rivestiti"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Elettrodi rivestiti"																									
Corrente [A]																									
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600					
8								9				10				11				12		13		14	

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco - Processo "MAG"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "MAG"																						
Corrente [A]																						
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600		
8								9	10	11				12				13				14

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco - Processo "TIG"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "TIG"																						
Corrente [A]																						
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600		
---			8			9			10			11			12			13			---	

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco - Processo "MIG con metalli pesanti"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "MIG con metalli pesanti"																											
Corrente [A]																											
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600							
---								9				10				11				12		13		14		---	

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco - Processo "MIG con leghe leggere"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "MIG con leghe leggere"																					
Corrente [A]																					
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	
---										10		11		12		13		14		---	

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Taglio ad arco

Saldatura ad arco - Processo "Taglio aria-arco"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Taglio aria-arco"																				
Corrente [A]																				
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
10										11		12		13		14		15		

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco - Processo "Taglio plasma-jet"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Taglio plasma-jet"																				
Corrente [A]																				
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
---								9	10	11	12			13			---			

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

Saldatura ad arco - Processo "Taglio ad arco al microplasma"

Numeri di scala per saldatura ad arco - processo: "Saldatura ad arco al microplasma"																				
Corrente [A]																				
1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
-	4	5		6		7		8		9	10	11		12					---	

Fonte: Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)

ESITO DELLA VALUTAZIONE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI OPERAZIONI DI SALDATURA

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a radiazioni ottiche artificiali per operazioni di saldatura.

Si precisa che nel caso delle operazioni di saldatura, per qualsiasi tipologia di saldatura (arco elettrico, gas, ossitaglio ecc) e per qualsiasi tipo di supporto, i tempi per cui si raggiunge una sovraesposizione per il lavoratore addetto risultano dell'ordine dei secondi per cui il rischio è estremamente elevato.

Lavoratori e Macchine	
Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio	Rischio alto per la salute.

SCHEDE DI VALUTAZIONE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI OPERAZIONI DI SALDATURA

Le seguenti schede di valutazione delle radiazioni ottiche artificiali per operazioni di saldatura riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio, la relativa fascia di esposizione e il dispositivo di protezione individuale più adatto.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, agli ulteriori dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio	SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti"

SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti"

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali.

Sorgente di rischio				
Tipo	Portata di acetilene	Portata di ossigeno	Corrente	Numero di scala
	[l/h]	[l/h]	[A]	[Filtro]
1) Saldatura [Elettrodi rivestiti]				
Saldatura ad arco	-	-	inferiore a 60 A	8
Fascia di appartenenza: Rischio alto per la salute.				
Mansioni: Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio.				

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

In particolare, il modello di valutazione del rischio adottato è una procedura di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio tramite una assegnazione di un punteggio (peso) ai vari fattori che intervengono nella determinazione del rischio (pericolosità, quantità, durata dell'esposizione presenza di misure preventive) ne determinano l'importanza assoluta o reciproca sul risultato valutativo finale.

Il Rischio R, individuato secondo il modello, quindi, è in accordo con l'art. 223, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, che prevede la valutazione dei rischi considerando in particolare i seguenti elementi degli agenti chimici:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "*Rischio irrilevante per la salute*". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

Valutazione del rischio (R_{chim})

Il Rischio (R_{chim}) per le valutazioni del Fattore di rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è determinato dal prodotto del Pericolo (P_{chim}) e l'Esposizione (E), come si vince dalla seguente formula:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \quad (1)$$

Il valore dell'indice di Pericolosità (P_{chim}) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.

L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatoria (E_{in}) o per via cutanea (E_{cu}) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.

Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).

Nel modello il Rischio (R_{chim}) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \quad (1a)$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \quad (1b)$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio (R_{chim}) è determinato mediante la seguente formula:

$$R_{chim} = \left[(R_{chim,in})^2 + (R_{chim,cu})^2 \right]^{1/2} \quad (2)$$

Gli intervalli di variazione di R_{chim} per esposizioni inalatorie e cutanee sono i seguenti:

$$0,1 \leq R_{chim,in} \leq 100 \quad (3)$$

$$0,1 \leq R_{chim,cu} \leq 100 \quad (4)$$

Ne consegue che il valore di rischio chimico R_{chim} può essere il seguente:

$$0,10 < R_{chim} < 141,42 \quad (5)$$

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

Fascia di esposizione	
Rischio	Esito della valutazione
$R_{chim} < 0,1$	Rischio inesistente per la salute
$0,1 \leq R_{chim} < 15$	Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute"
$15 \leq R_{chim} < 21$	Rischio "Irrilevante per la salute"
$21 \leq R_{chim} < 40$	Rischio superiore a "Irrilevante per la salute"
$40 \leq R_{chim} < 80$	Rischio rilevante per la salute
$R_{chim} > 80$	Rischio alto per la salute

Pericolosità (P_{chim})

Indipendentemente dalla sorgente di rischio, sia essa una sostanza o preparato chimico impiegato o una attività lavorativa, l'indice di Pericolosità di un agente chimico (P_{chim}) è attribuito in funzione della classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente.

I fattori di rischio di un agente chimico, o più in generale di una sostanza o preparato chimico, sono segnalati in frasi tipo, denominate Frasi H e/o Frasi EUH riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza fornita dal produttore stesso.

L'indice di pericolosità (P_{chim}) è naturalmente assegnato solo per le Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute dei lavoratori in caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi.

La metodologia NON è applicabile alle sostanze o ai preparati chimici pericolosi classificati o classificabili come pericolosi per la sicurezza, pericolosi per l'ambiente o per le sostanze o preparati chimici classificabili o classificati come cancerogeni o mutageni.

Pertanto, nel caso di presenza congiunta di Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute e Frasi H e/o Frasi EUH che comportano rischi per la sicurezza o per l'ambiente o in presenza di sostanze cancerogene o mutagene si integra la presente valutazione specifica per "la salute" con una o più valutazioni specifiche per i pertinenti pericoli.

Inoltre, è attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente agenti chimici pericolosi (ad esempio nelle operazioni di saldatura, ecc.).

Il massimo punteggio attribuibile ad una agente chimico è pari a 10 (sostanza o preparato sicuramente pericoloso) ed il minimo è pari a 1 (sostanza o preparato non classificato o non classificabile come pericoloso).

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,sost}$) da sostanza o preparato

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato chimico ($E_{in,sost}$) è determinato come prodotto tra l'indice di esposizione potenziale (E_p), agli agenti chimici contenuti nelle sostanze o preparati chimici impiegati, e il fattore di distanza (f_d), indicativo della distanza dei lavoratori dalla sorgente di rischio.

$$E_{m,sost} = E_p \cdot f_d \quad (6)$$

L'Esposizione potenziale (E_p) è una funzione a cinque variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione potenziale (E_p)
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il Fattore di distanza (f_d) è un coefficiente riduttore dell'indice di esposizione potenziale (E_p) che tiene conto della distanza del lavoratore dalla sorgente di rischio. I valori che può assumere sono compresi tra $f_d = 1,00$ (distanza inferiore ad un metro) a $f_d = 0,10$ (distanza maggiore o uguale a 10 metri).

Distanza dalla sorgente di rischio chimico		Fattore di distanza (f_d)
A.	Inferiore ad 1 m	1,00

B.	Da 1 m a inferiore a 3 m	0,75
C.	Da 3 m a inferiore a 5 m	0,50
D.	Da 5 m a inferiore a 10 m	0,25
E.	Maggiore o uguale a 10 m	0,10

Determinazione dell'indice di Esposizione potenziale (E_p)

L'indice di Esposizione potenziale (E_p) è determinato risolvendo un sistema di quattro matrici progressive che utilizzano come dati di ingresso le seguenti cinque variabili:

- Proprietà chimico fisiche
- Quantitativi presenti
- Tipologia d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Le prime due variabili, "*Proprietà chimico fisiche*" delle sostanze e dei preparati chimici impiegati (stato solido, nebbia, polvere fine, liquido a diversa volatilità o stato gassoso) e dei "*Quantitativi presenti*" nei luoghi di lavoro, sono degli indicatori di "propensione" dei prodotti impiegati a rilasciare agenti chimici aerodispersi.

Le ultime tre variabili, "*Tipologia d'uso*" (sistema chiuso, inclusione in matrice, uso controllato o uso dispersivo), "*Tipologia di controllo*" (contenimento completo, aspirazione localizzata, segregazione, separazione, ventilazione generale, manipolazione diretta) e "*Tempo d'esposizione*", sono invece degli indicatori di "compensazione", ovvero, che limitano la presenza di agenti aerodispersi.

Matrice di presenza potenziale

La prima matrice è una funzione delle variabili "*Proprietà chimico-fisiche*" e "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza potenziale di agenti chimici aerodispersi su quattro livelli.

- Bassa
- Moderata
- Rilevante
- Alta

I valori della variabile "*Proprietà chimico fisiche*" sono ordinati in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile nell'aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri. La variabile "*Quantità presente*" è una stima della quantità di prodotto chimico presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro.

Matrice di presenza potenziale

Quantitativi presenti	A.	B.	C.	D.	E.
Proprietà chimico fisiche	Inferiore di 0,1 kg	Da 0,1 kg a inferiore di 1 kg	Da 1 kg a inferiore di 10 kg	Da 10 kg a inferiore di 100 kg	Maggiore o uguale di 100 kg
A. Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
B. Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
C. Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
D. Polvere fine	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
E. Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
F. Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
G. Stato gassoso	2.Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

- Bassa
- Media
- Alta

I valori della variabile "*Tipologia d'uso*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza effettiva

Tipologia d'uso	A.	B.	C.	D.
Livello di Presenza potenziale	Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2. Moderata	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3. Rilevante	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta
4. Alta	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di presenza controllata

La terza matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza effettiva*", e della variabile "*Tipologia di*

controllo" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su tre livelli della presenza controllata, ovvero, della presenza di agenti chimici aerodispersi a valle del processo di controllo della lavorazione.

- Bassa
- Media
- Alta

I valori della variabile "*Tipologia di controllo*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo	A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza effettiva	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2. Media	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3. Alta	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione potenziale

La quarta è ultima matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione potenziale dei lavoratori, ovvero, di intensità di esposizione indipendente dalla distanza dalla sorgente di rischio chimico.

- Bassa
- Moderata
- Rilevante
- Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso del prodotto su basi temporali più ampie.

Matrice di esposizione potenziale

Tempo d'esposizione	A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata	Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2. Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3. Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via inalatoria (E_{in,lav}) da attività lavorativa

L'indice di Esposizione per via inalatoria di un agente chimico derivante da un'attività lavorativa (E_{in,lav}) è una funzione di tre variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione	Esposizione (E _{in,lav})
A. Basso	1
B. Moderato	3
C. Rilevante	7
D. Alto	10

Il sistema di matrici adottato è una versione modificata del sistema precedentemente analizzato al fine di tener conto della peculiarità dell'esposizione ad agenti chimici durante le lavorazioni e i dati di ingresso sono le seguenti tre variabili:

- Quantitativi presenti
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Matrice di presenza controllata

La matrice di presenza controllata tiene conto della variabile "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici e impiegati e della variabile "*Tipologia di controllo*" degli stessi e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

- Bassa
- Media
- Alta

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo	A.	B.	C.	D.
Quantitativi presenti	Contenimento completo	Aspirazione controllata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale
1. Inferiore a 10 kg	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2. Da 10 kg a inferiore a 100 kg	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3. Maggiore o uguale a 100 kg	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione inalatoria

La matrice di esposizione è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai fumi prodotti dalla lavorazione e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione per inalazione.

- 1. Bassa
- 2. Moderata
- 3. Rilevante
- 4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera.

Matrice di esposizione inalatoria					
Tempo d'esposizione	A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata	Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via cutanea (E_{cu})

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente chimico (E_{cu}) è una funzione di due variabili, "*Tipologia d'uso*" e "*Livello di contatto*", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

Matrice di esposizione cutanea				
Livello di contatto	A.	B.	C.	D.
Tipologia d'uso	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
1. Sistema chiuso	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante
2. Inclusione in matrice	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
3. Uso controllato	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta
3. Uso dispersivo	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta

L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione cutanea (E _{cu})
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

ESITO DELLA VALUTAZIONE
RISCHIO CHIMICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Lavoratori e Macchine	
Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al getto di calcestruzzo per pali trivellati	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
2) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
3) Addetto al ripristino di cls ammalorato di balconi e logge	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
4) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
5) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
6) Addetto alla ripresa di intonaci esterni	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
7) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

SCHEDE DI VALUTAZIONE
RISCHIO CHIMICO

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al getto di calcestruzzo per pali trivellati	SCHEDA N.1
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1
Addetto al ripristino di cls ammalorato di balconi e logge	SCHEDA N.2
Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1
Addetto alla ripresa di intonaci esterni	SCHEDA N.1
Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.24
Fascia di appartenenza: Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".					
Mansioni: Addetto al getto di calcestruzzo per pali trivellati; Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto alla posa di pavimenti per esterni in ceramica; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Addetto alla ripresa di intonaci esterni; Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne.					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Sostanza utilizzata

Pericolosità(P_{chim}):

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria(E_{chim,in}):

- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

Esposizione per via cutanea(E_{chim,cu}):

- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

SCHEDA N.2

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.24
Fascia di appartenenza: Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".					
Mansioni: Addetto al ripristino di cls ammalorato di balconi e logge.					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:
1) Sostanza utilizzata
Pericolosità(P_{chim}):
---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria(E_{chim,in}):
- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

Esposizione per via cutanea(E_{chim,cu}):
- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

ANALISI E VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

La valutazione del rischio di fulminazione è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:
- **CEI EN 62305-2:2013**, "Protezione dei fulmini. Valutazione del rischio".

Premessa

L'obbligo di valutazione del "Rischio di fulminazione" si può evincere da una lettura congiunta dei disposti normativi di cui agli artt. 17, 28, 29 e 84 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell' articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Dall'analisi degli artt. 17, comma 1, lettera a), 28, comma 1 e 29, comma 1, del succitato decreto si evince come principio generale che la "Valutazione del rischio di fulminazione" potendosi configurare come un rischio per la sicurezza dei lavoratori [Art. 28, comma 1] è un obbligo non delegabile in capo al Datore di Lavoro [Art. 17, comma 1, lettera a)] che si avvale della collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione [Art. 29, comma 1].

L'art. 84 del succitato decreto, inoltre, specifica sia il campo di applicazione sia la normativa tecnica di riferimento, infatti: "Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini secondo le norme tecniche", ovvero, secondo la normativa applicabile della serie CEI EN 62305 "Protezione dai fulmini".

Metodo di valutazione del rischio fulminazione (CEI EN 62305-2:2013)

La normativa CEI EN 62305-2 "Protezione dai fulmini. Valutazione del rischio" specifica una procedura per la valutazione del rischio dovuto a fulmini a terra in una struttura. Una volta stabilito il limite superiore per il "Rischio tollerabile" la procedura permette la scelta delle appropriate misure di protezione da adottare per ridurre il "Rischio" al minimo tollerabile o a valori inferiori.

Sorgente di rischio, S

La corrente di fulmine è la principale sorgente di danno. Le sorgenti sono distinte in base al punto d'impatto del fulmine.
- S1 Fulmine sulla struttura;
- S2 Fulmine in prossimità della struttura;
- S3 Fulmine su una linea;
- S4 Fulmine in prossimità di una linea.

Tipo di danno, D

Un fulmine può causare danni in funzione delle caratteristiche dell'oggetto da proteggere. Nelle pratiche applicazioni della determinazione del rischio è utile distinguere tra i tre tipi principali di danno che possono manifestarsi come conseguenza di una fulminazione. Essi sono le seguenti:
- D1 Danno ad esseri viventi per elettrocuzione;
- D2 Danno materiale;
- D3 Guasto di impianti elettrici ed elettronici.

Tipo di perdita, L

Ciascun tipo di danno, solo o in combinazione con altri, può produrre diverse perdite conseguenti nell'oggetto da proteggere. Il tipo di perdita che può verificarsi dipende dalle caratteristiche dell'oggetto stesso ed al suo contenuto.
- L1 Perdita di vite umane (compreso danno permanente);
- L2 Perdita di servizio pubblico
- L3 Perdita di patrimonio culturale insostituibile
- L4 Perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio, R

Il rischio R è la misura della probabile perdita media annua. Per ciascun tipo di perdita che può verificarsi in una struttura può essere valutato il relativo rischio.
- R1 Rischio di perdita di vite umane (inclusi danni permanenti);
- R2 Rischio di perdita di servizio pubblico
- R3 Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile
- R4 Rischio di perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio tollerabile, R_T

La definizione dei valori di rischio tollerabili R_T riguardanti le perdite di valore sociale sono stabiliti dalla norma CEI EN 62305-2 e di seguito riportati.

- Rischio tollerabile per perdita di vite umane o danni permanenti ($R_T = 10^{-5}$ anni⁻¹);
- Rischio tollerabile per perdita di servizio pubblico ($R_T = 10^{-3}$ anni⁻¹);
- Rischio tollerabile per perdita di patrimonio culturale insostituibile ($R_T = 10^{-4}$ anni⁻¹).

Valutazione del rischio del rischio fulminazione

Nella valutazione della necessità della protezione contro il fulmine di un oggetto devono essere considerati i seguenti rischi:

- rischi R_1 , R_2 e R_3 per una struttura;

Per ciascun rischio considerato devono essere effettuati i seguenti passi:

- identificazione delle componenti R_X che contribuiscono al rischio;
- calcolo della componente di rischio identificata R_X ;
- calcolo del rischio totale R ;
- identificazione del rischio tollerabile R_T ;
- confronto del rischio R con quello tollerabile R_T .

Se $R \leq R_T$ la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Se $R > R_T$ devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere $R \leq R_T$ per tutti i rischi a cui è interessato l'oggetto.

Oltre alla necessità della protezione contro il fulmine di una struttura, può essere utile valutare i benefici economici conseguenti alla messa in opera di misure di protezione atte a ridurre la perdita economica L_4 . La valutazione della componente di rischio R_4 per una struttura permette di comparare i costi della perdita economica con e senza le misure di protezione.

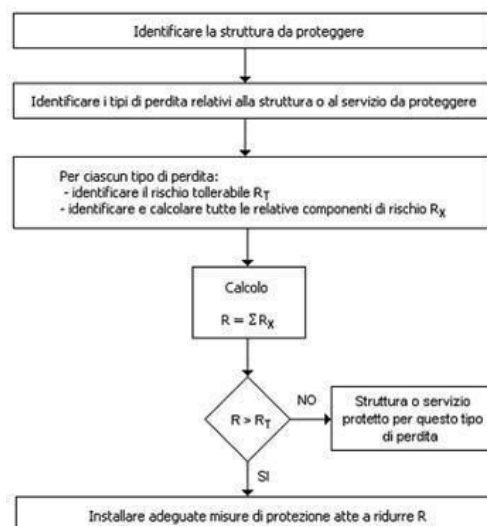


Figura 1 - Procedura per la valutazione della necessità o meno della protezione

Metodo di valutazione del rischio di perdita di vite umane (D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

L'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, inquadrando la "Valutazione del rischio di fulminazione" nell'ambito della sicurezza dei lavoratori, obbliga di fatto il datore di lavoro alla sola valutazione della rischio " R_1 " - "Rischio di perdita di vite umane" causati dalle tipologie di danno possibili: "D1" - "Danno ad esseri viventi", "D2" - "Danno materiale" e "D3" - "Guasto di impianti elettrici ed elettronici" come si evince nella tabella successiva.

Tabella 1 - Valutazione del rischio di perdita di vite umane (D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Sorgente	Danno	Comp. di rischio	Perdite			
			L1	L2	L3	L4
S1	D1	R_A	SI	NO	NO	NO
	D2	R_B	SI	NO	NO	NO

		D3		R_C	SI ⁽¹⁾	NO	NO
S2		D3		R_M	SI ⁽¹⁾	NO	NO
S3		D1		R_U	SI	NO	NO
		D2		R_V	SI	NO	NO
		D3		R_W	SI ⁽¹⁾	NO	NO
S4		D3		R_Z	SI ⁽¹⁾	NO	NO
(1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana.					R_1	R_2	R_3
					Rischio		

Pertanto, ai fini della valutazione del rischio di perdita di vite umane si deve provvedere a:

- determinare le componenti R_A , R_B , R_C , R_M , R_U , R_V , R_W e R_Z ;
- determinare il corrispondente valore del rischio di perdita di vite umane, R_1 ;
- confrontare il rischio R_1 con quello tollerabile $R_T = 10^{-5}$ anni⁻¹.

Se $R_1 \leq R_T$ la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Se $R_1 > R_T$ devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere $R_1 \leq R_T$ per tutti i rischi a cui è interessato l'oggetto.

Nei successivi paragrafi è riportato il dettaglio del metodo di valutazione sopra descritto.

Determinazione delle componenti di rischio per le struttura (R_A , R_B , R_C , R_M , R_U , R_V , R_W e R_Z)

Ciascuna delle componenti di rischio succitate (R_A , R_B , R_C , R_M , R_U , R_V , R_W e R_Z) può essere calcolata mediante la seguente equazione generale:

$$R_{X} = N_X \times P_X \times L_X \quad (1)$$

dove:

- N_X è il numero di eventi pericolosi [Allegato A, CEI EN 62305-2];
- P_X è la probabilità di danno alla struttura [Allegato B, CEI EN 62305-2];
- L_X è la perdita conseguente [Allegato C, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura), R_A

Componente relativa ai danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto e di passo in zone fino a 3 m all'esterno della struttura. Possono verificarsi perdite di tipo L1 (perdita di vite umane) e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 (perdita economica) con possibile perdita di animali.

$$R_A = N_D \times P_A \times L_A \quad (2)$$

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_A Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sulla struttura) [§ B.2 della CEI EN 62305-2];
- L_A Perdita per danno ad esseri viventi [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura), R_B

Componente relativa ai danni materiali causati da scariche pericolose all'interno della struttura che innescano l'incendio e l'esplosione e che possono essere pericolose per l'ambiente. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita: L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di un servizio pubblico), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile) e L4 (perdita economica).

$$R_B = N_D \times P_B \times L_B \quad (3)$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_B Probabilità di danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura) [§ B.3 della CEI EN 62305-2];
- L_B Perdita per danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura), R_C

Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP (impulso elettromagnetico del fulmine). In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_C = N_D \times P_C \times L_C \tag{4}$$

dove:

- R_C Componente di rischio (guasto di apparati del servizio - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_C Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura) [§ B.43 della CEI EN 62305-2];
- L_C Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura), R_M

Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP (impulso elettromagnetico del fulmine). In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_M = N_M \times P_M \times L_M \tag{5}$$

dove:

- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura);
- N_M Numero di eventi pericolosi per fulminazione in prossimità della struttura [§ A.3 della CEI EN 62305-2];
- P_M Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità della struttura) [§ B.5 della CEI EN 62305-2];
- L_M Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità della struttura) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso), R_U

Componente relativa ai danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto all'interno della struttura dovute alla corrente di fulmine iniettata nella linea entrante nella struttura. Possono verificarsi perdite di tipo L1 (perdita di vite umane) e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 (perdita economica) con possibile perdita di animali.

$$R_U = (N_L + N_{D4}) \times P_U \times L_U \tag{6}$$

dove:

- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio);
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- N_{D4} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_U Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sul servizio connesso) [§ B.6 della CEI EN 62305-2];
- L_U Perdita per danni ad esseri viventi (fulmine sul servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso), R_V

Componente relativa ai danni materiali (incendio o esplosione innescati da scariche pericolose fra installazioni esterne e parti metalliche, generalmente nel punto d'ingresso della linea nella struttura) dovuti alla corrente di fulmine trasmessa attraverso il servizio entrante. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita: L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di un servizio pubblico), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile) e L4 (perdita economica).

$$R_V = (N_L + N_{D4}) \times P_V \times L_V \tag{7}$$

dove:

- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso);

- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- N_{D4} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_V Probabilità di danno materiale nella struttura (fulmine sul servizio connesso) [§ B.7 della CEI EN 62305-2];
- L_V Perdita per danno materiale in una struttura (fulmine sul servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso), R_W

Componente relativa al guasto di impianti interni causati da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_W = (N_L + N_{D4}) \times P_W \times L_W \tag{8}$$

dove:

- R_W Componente di rischio (danno agli apparati - fulmine sul servizio connesso);
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- N_{D4} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_W Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sul servizio connesso) [§ B.8 della CEI EN 62305-2];
- L_W Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine sul servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso), R_Z

Componente relativa al guasto di impianti interni causata da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_Z = N_Z \times P_Z \times L_Z \tag{9}$$

dove:

- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità del servizio);
- N_Z Numero di eventi pericolosi per fulminazione in prossimità del servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- P_Z Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità del servizio) [§ B.9 della CEI EN 62305-2];
- L_Z Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità del servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Determinazione del rischio di perdita di vite umane (R_1)

Il rischio di perdita di vite umane è determinato come somma delle componenti di rischio precedentemente definite.

$$R_1 = R_A + R_B + R_C^1 + R_M^1 + R_U + R_V + R_W^1 + R_Z^1 \tag{10}$$

- 1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana.

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura)
- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura)
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura)
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura)
- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso)
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso)
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso)
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso)

Esito della valutazione

Una volta noto il valore di rischio R_1 corrispondente al "Rischio di perdite di vite umane" al fine di garantire la tutela della sicurezza dei lavoratori bisogna verificare che lo stesso sia inferiore al rischio tollerabile $R_T = 10^{-5}$ anni⁻¹.

Caso 1 - Struttura autoprotetta

Se $R_I \leq R_T$ e non sono state adottate misure di protezione allora la struttura oggetto di verifica può considerarsi "Autoprotetta".

Caso 2 - Struttura protetta

Se $R_I \leq R_T$ e sono state adottate misure di protezione allora la struttura oggetto di verifica può considerarsi "Protetta".

Caso 3 - Struttura NON protetta

Se $R_I > R_T$ devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere $R_I \leq R_T$ per tutti i rischi a cui è interessato l'oggetto poiché la struttura risulta NON protetta e rappresenta un rischio non accettabile per la sicurezza dei lavoratori (rischio di perdita di vite umane).

ESITO DELLA VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Di seguito è riportato l'elenco delle strutture che espongono i lavoratori a rischio di fulminazione e il relativo esito della valutazione del rischio.

Strutture	
Struttura	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Ponteggi	Struttura autoprotetta.

SCHEDE DI VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Le schede che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita con l'indicazione delle eventuali misure di protezione adottate per minimizzare il rischio di fulminazione.

Tabella di correlazione Struttura - Scheda di valutazione	
Struttura	Scheda di valutazione
Ponteggi	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Rischio di folgorazione dei lavoratori a causa di fulmini attratti dalle strutture o masse metalliche presenti in cantiere.

Dati fulminazione

Densità di fulmini al suolo 4.00 [fulmini/km² anno]

Caratteristiche

Ubicazione relativa della struttura, c_d Oggetto isolato, nessun altro oggetto nelle vicinanze

Disegno della struttura (planovolumetrico)

Area di raccolta fulmini della struttura, A_d 1.00 [m²]

Area di raccolta fulmini in prossimità della struttura, A_m 1.00 [m²]

Valori di perdita di vite umane

Perdita per tensioni di contatto e di passo, L_{t,interno} 1.00 E-2

Perdita per tensioni di contatto e di passo, L_{t,esterno} 1.00 E-2

Perdita per danno materiale, L_r 1.00 E-3

Perdita per guasto impianti elettrici ed elettronici, L_o 1.00 E-2

Numero atteso di persone nella struttura 1

Zona 1 - DATI e CARATTERISTICHE

Tipo di ambiente Ambiente interno
Caratteristiche della pavimentazione Agricolo
Rischio d'incendio della zona Rischio d'incendio assente
Pericoli particolari Nessuno

Valori di perdita di vite umane

Perdita per tensioni di contatto e di passo, L_{t,zona} 1.00 E-2

Perdita per danno materiale, L_{r,zona} 1.00 E-3

Perdita per guasto impianti elettrici ed elettronici, L_{o,zona} 0.00 E+0

Numero atteso di persone nella zona, n_p 1

Numero annuo atteso di eventi pericolosi, N_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
Eventi	N _D			N _M	N _L + N _{Da}			N _I
Zona 1	4.00E-06			4.00E-06	-			-













Valori di probabilità di perdita di vite umane, P_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
Probabilità	P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
Zona 1	1.00E+00	1.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Ammontare delle perdite di vite umane, L_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
Perdite	L _A	L _B	L _C	L _M	L _U	L _V	L _W	L _Z
Zona 1	1.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Componenti di rischio di perdita di vite umane, R_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
								
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Rischio	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z
Zona 1	4.00E-10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-	-	-	-
Struttura	4.00E-10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Rischio di perdita di vita umana, R_{1,Struttura} (R_{1,Struttura} = R_{A,Struttura} + R_{B,Struttura} + R_{C,Struttura} + R_{M,Struttura} + R_{U,Struttura} + R_{V,Struttura} + R_{W,Struttura} + R_{Z,Struttura})	4.00E-10
Esito della valutazione: Struttura autoprotetta. (R ₁ <= R _T)	
Strutture: Ponteggi.	
Misure di protezione:	

Ravenna, 01/08/2019

Firma



COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA



Membro della Federazione CISQ
RINA
ISO 9001
Sistema Qualità Certificato

Sistema di Qualità certificato per
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni ordinarie;
gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "BURIOLI"

VIA ORFANELLE n. 22 – LOC. SAVIO – RAVENNA

COSTRUZIONE NUOVA AULA PER ATTIVITA' MOTORIA

PROGETTO PRELIMINARE/DEFINITIVO/ESECUTIVO



Segretario Generale
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP.:
ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Sindaco
MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. LUCA LEONELLI

PROGETTISTA COORDINATORE: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA OPERE EDILI: ing. ALESSANDRA LEDA

ing. SILVIA ZECCHINI

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: ing. ALESSANDRA LEDA

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: p.i. ALESSANDRO SOMMA

PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-IDRAULICI: ing. ALBERTO BABBINI

ELABORAZIONE GRAFICA: dis. SERENA FRANZEL

0	EMISSIONE	A. Leda	A. Leda	L. Leonelli	28/06/2019
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato	Approvato:	Data:

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ALLEGATO C – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Codice Intervento: 2018/514	Codice Edificio: G053	Codice Fase: PDE	Codice Elaborato: PSC
Scala: =	File: G053-2018_514-PDE-PSC-R0	Data: 28/06/2019	Revisione: R0

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa.E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto.Misurato cadauno, per la durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	270,00	270,00
2 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tonda, quadrata, rettangolare, indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 493/96 e al Codice della strada. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					150,00		
	SOMMANO giorno					150,00	0,18	27,00
3 S4.03.0010	TROUSSE LEVA SCHEGGE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di trousse leva schegge. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la presenza in cantiere di questo presidio al fine di garantire un immediato primo intervento assicurando meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo della trousse leva schegge, limitatamente al periodo temporale previsto dalla							
	A R I P O R T A R E							297,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							297,00
4 S4.05.0010.0 05	fase di lavoro.Misurata cadauno per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e lâ€™TMigiene dei lavoratori.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	26,80	53,60
	ESTINTORE PORTATILE IN POLVERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: lâ€™TMuso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; lâ€™TMimmediata sostituzione in caso dâ€™TMuso; lâ€™TMallontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente Ãˆ e resta di proprietÃ della lâ€™TMimpresa.E' inoltre compreso quanto altro occorre per lâ€™TMutilizzo temporaneo della lâ€™TMestintore.Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 6, per il primo mese o frazione.					2,00		
	SOMMANO mese					2,00	0,84	1,68
5 S4.05.0010.0 06	ESTINTORE PORTATILE IN POLVERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: lâ€™TMuso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; lâ€™TMimmediata sostituzione in caso dâ€™TMuso; lâ€™TMallontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente Ãˆ e resta di proprietÃ della lâ€™TMimpresa.E' inoltre compreso quanto altro occorre per lâ€™TMutilizzo temporaneo della lâ€™TMestintore.Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 6, per ogni mese in piÃ¹ o frazione. (par.ug.=2*4)	8,00				8,00		
	SOMMANO mese					8,00	0,11	0,88
	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute piÃ¹ volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonal; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo lâ€™TMautorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietÃ della lâ€™TMimpresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti.La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed Ãˆ cosÃ¬ computata:-Ãˆ Ãˆ misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio,							
6 S1.01.0010.0 01								
	A R I P O R T A R E							353,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							353,16
7 S1.01.0010.0 02	allâ€™ultimo piano di calpestio piÃ¹ un metro; - misurata in orizzontale calcolando lâ€™asse medio dello sviluppo del ponteggio. Fornitura allâ€™esterno dei manufatti per lâ€™intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. Zona bassa *(lung.=11+24) Zona alta - perimetro per il primo mese o frazione		35,00		5,200	182,00		
			42,00		8,550	359,10		
	SOMMANO mq					541,10	10,40	5'627,44
	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute piÃ¹ volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonal; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo lâ€™autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietÃ dellâ€™impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed Ã¨ cosÃ¬ computata: -Ã Ã Ã misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, allâ€™ultimo piano di calpestio piÃ¹ un metro; - misurata in orizzontale calcolando lâ€™asse medio dello sviluppo del ponteggio. Fornitura allâ€™esterno dei manufatti per lâ€™intera durata dei lavori, per ogni mese in piÃ¹ o frazione. Zona bassa *(lung.=11+24) Zona alta	2,00	35,00		5,200	364,00		
		2,00	20,00		8,550	342,00		
	SOMMANO mq					706,00	1,40	988,40
8 S1.01.0090.0 01	TRABATTELLO IN METALLO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: lâ€™uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute piÃ¹ volte durante lâ€™esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per lâ€™uso e la manutenzione; lâ€™accatastamento e lâ€™allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietÃ dellâ€™impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profonditÃ m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50. E' inoltre compreso quanto altro occorre per lâ€™utilizzo temporaneo del trabattello. Altezza del piano di lavoro circa m2. Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro Fornitura per uso allâ€™esterno. Portata kg 350 comprese 2 persone. Altezza del piano di lavoro circa m 2. Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro. Zona bassa					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		6'969,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		6'969,00
	SOMMANO cad/giorno					1,00	66,60	66,60
9 S1.01.0090.0 02	<p>TRABATTELLO IN METALLO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profondità m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Altezza del piano di lavoro circa m2 .Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro Fornitura per uso all'esterno. Portata kg 350 comprese 2 persone. Altezza del piano di lavoro circa m 2.Misurato cadauno posto in opera, per ogni giorno di lavoro successivo al primo.</p> <p>Zona bassa</p>					9,00		
	SOMMANO cad/giorno					9,00	7,30	65,70
10 S1.01.0090.0 06	<p>TRABATTELLO IN METALLO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profondità m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Altezza del piano di lavoro circa m2 .Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro Fornitura per uso all'esterno. Portata kg 350 comprese 2 persone. Altezza del piano di lavoro circa m 5,00. Misurato cadauno posto in opera, per ogni giorno di lavoro successivo al primo.</p> <p>Zona alta</p>					2,00		
	SOMMANO cad/giorno					2,00	12,20	24,40
11 S1.01.0090.0 07	<p>TRABATTELLO IN METALLO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote,</p>							
	A R I P O R T A R E							7'125,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'125,70
	fornito e posto in opera. Sono compresi: lâ€™uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute piÃ¹ volte durante lâ€™esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per lâ€™uso e la manutenzione; lâ€™accatastamento e lâ€™allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietÃ dellâ€™impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profonditÃ m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50. E' inoltre compreso quanto altro occorre per lâ€™utilizzo temporaneo del trabattello. Altezza del piano di lavoro circa m2. Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro Fornitura per uso allâ€™esterno. Portata kg 350 comprese 2 persone. Altezza del piano di lavoro circa m 6,50. Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro. Zona alta *(par.ug.=2*9)	18,00				18,00		
	SOMMANO cad/giorno					18,00	79,90	1'438,20
12 S2.01.0040.0 01	RETE DI SICUREZZA. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di rete di sicurezza, fornita e posta in opera. Il ricorso a questo tipo di protezione collettiva Ãˆ consentito solo nel caso non sia possibile montare un ponteggio o un idoneo impalcato, o per lavori la cui durata nel tempo Ãˆ limitata a pochi giorni (max 5). Gli ancoraggi devono essere preventivamente individuati, anche in fase di progetto dellâ€™opera, oppure le reti sono dotate di ancoraggi autonomi, forniti direttamente dalla casa costruttrice. Sono in ogni caso vietati gli ancoraggi di fortuna. Le reti, poste in orizzontale, sono collocate il piÃ¹ vicino possibile al piano di lavoro, devono avere caratteristiche elastiche sufficienti a trattenere la caduta di una o piÃ¹ persone in relazione alla fase o alle fasi di lavoro a cui si fa riferimento. La rete deve essere tesa in modo tale che lâ€™altezza libera residua tra questa e il piano sottostante garantisca lâ€™estensione a cui Ãˆ sottoposta in caso di caduta dellâ€™operatore, in relazione alla valutazione da fare preventivamente in funzione della elasticitÃ della rete. Le maglie della rete devono avere dimensioni ridotte (consigliato mm 40 x 40) in quanto offrono una maggiore resistenza. I mezzi di ancoraggio (moschettoni, ralinghe, agganci, maniglie, cappi, nodi) devono essere controllati al momento del montaggio e poi con periodicitÃ durante lâ€™esecuzione delle fasi. Non puÃ² essere consentito lavorare nÃ© transitare sotto la rete durante lâ€™esecuzione delle fasi che ne richiedono lâ€™uso. Ogni tipo di riparazione deve essere eseguita dal produttore della rete stessa. Sono compresi: lâ€™uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e per la pubblica e privata incolumitÃ ; il montaggio con tutto ciÃ² che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; la manutenzione giornaliera; lâ€™accatastamento e lo smaltimento a fine opera. La protezione Ãˆ e resta di proprietÃ dellâ€™impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per lâ€™utilizzo temporaneo della rete. Misurato a metro quadrato posto in opera, per lâ€™intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Rete collocata ad una altezza da terra di m 2.							
	A R I P O R T A R E							8'563,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'563,90
						40,00		
	SOMMANO mq					40,00	18,20	728,00
13 S7.02.0020.0 02	RIUNIONI DI COORDINAMENTO.Costo per l'€ TM esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'€ TM ordinarietà. Sono compresi: l'€ TM uso del prefabbricato o del locale individuato all'€ TM interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione Riunioni di coordinamento con il direttore tecnico di cantiere (dirigenti).					8,00		
	SOMMANO ora					8,00	50,00	400,00
14 S7.02.0020.0 03	RIUNIONI DI COORDINAMENTO.Costo per l'€ TM esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'€ TM ordinarietà. Sono compresi: l'€ TM uso del prefabbricato o del locale individuato all'€ TM interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione Riunioni di coordinamento con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza).					8,00		
	SOMMANO ora					8,00	28,00	224,00
15 S7.02.0020.0 04	RIUNIONI DI COORDINAMENTO.Costo per l'€ TM esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'€ TM ordinarietà. Sono compresi: l'€ TM uso del prefabbricato o del locale individuato all'€ TM interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione Riunioni di coordinamento con il lavoratore per l'€ TM informazione preliminare prima dell'€ TM ingresso in cantiere.					1,00		
	SOMMANO ora					1,00	24,60	24,60
	Parziale LAVORI A MISURA euro							9'940,50
	A R I P O R T A R E							9'940,50

