COMUNE DI ROVIGO

Settore Lavori Pubblici - Sezione Fabbricati

PROGETTO ESECUTIVO

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "RICCOBONI": MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI E SOSTITUZIONE SERRAMENTI PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO



L

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Coordinatore della sicurezza per la progettazione e l' esecuzione

RUGGERO arch. Filippo

Visto: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

MODONESI Ing. Federico

Rovigo, maggio 2022

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:	**MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI E SOSTITUZIONE SERRAMENTI PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: SCUOLA RICCOBONI**
Importo presunto dei Lavori:	**500´000,00 euro**
Numero imprese in cantiere:	**3 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi:	**1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**6 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro:	**895 uomini/giorno**
Data inizio lavori:	**15/07/2022**
Data fine lavori (presunta):	**11/12/2022**
Durata in giorni (presunta):	**150**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	**Via A. W. Mozart, 8**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**Comune di Rovigo**
Indirizzo:	**Piazza V. Emanuele II, 1**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**

nella Persona di:

Nome e Cognome:	**CHRISTIAN SCALABRIN**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**Piazza V. Emanuele II, 1**
CAP:	**45100**
Città:	**ROVIGO (RO)**
Codice Fiscale:	**SCLCRS75R11H829W**



RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome:	**Federico Modonesi**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**Piazza V. Emanuele II, 1**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**
Telefono / Fax:	**3496210759**
Indirizzo e-mail:	**federico.modonesi@comune.rovigo.it**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Christian Scalabrin**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**Piazza V. Emanuele II, 1**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**
Indirizzo e-mail:	**christian.scalabrin@comune.rovigo.it**
Codice Fiscale:	**SCLCRS75R11H829W**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	**Filippo Ruggero**
Qualifica:	**architetto**
Indirizzo:	**C.so del Popolo, 223**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**
Telefono / Fax:	**3474745397**
Indirizzo e-mail:	**studio@filipporuggero.it**
Codice Fiscale:	**RGGFPP69E19H620C**
Partita IVA:	**01198490292**
Data conferimento incarico:	**31/05/2021**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Filippo Ruggero**
Qualifica:	**architetto**
Indirizzo:	**C.so del Popolo, 223**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**
Telefono / Fax:	**3474745397**
Indirizzo e-mail:	**studio@filipporuggero.it**
Codice Fiscale:	**RGGFPP69E19H620C**
Partita IVA:	**01198490292**
Data conferimento incarico:	**31/05/2021**

Direttore dei lavori:

Nome e Cognome:	**Federico Modonesi**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**Piazza V. Emanuele II, 1**
CAP:	**45100**
Città:	**Rovigo (RO)**
Telefono / Fax:	**3496210759**
Indirizzo e-mail:	**federico.modonesi@comune.rovigo.it**

Preposti:	
Nome e Cognome:	**DA NOMINARE DA CIASCUNA DELLE IMPRESE INCARICATE**

IMPRESE

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

DATI IMPRESA:

Impresa:	**Impresa affidataria**
Ragione sociale:	**IMPRESA DA DEFINIRE**

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Vigili Urbani	tel. 0425/204611
Pronto soccorso	tel. 118
Prefettura Rovigo	tel. 0425/428511
Soccorso stradale	tel. 116
I.N.A.I.L.	tel. 0425/2012
E.N.E.L.	tel. 0425/428711
Pretura	tel. 0425/428111
Ispett. Prov. del Lavoro	tel. 0425/361516
I.S.P.E.S.L.	tel. 049/651263
Acquedotto	tel. 0425/363711
Ass. scavi linee Telecom	tel. 1331

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:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- 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.);
-. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti

attive.
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Probabilità di esposizione

Il virus è caratterizzato da una elevata contagiosità. Il SARS-CoV-2 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro espulse dalle persone infette ad esempio tramite:
· la saliva, tossendo, starnutendo o anche solo parlando;
· contatti diretti personali;
· le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate bocca, naso o occhi.
Le persone contagiate sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino sintomi, seppure sono numerose le osservazioni di trasmissione del contagio avvenuti nei due giorni precedenti la comparsa di sintomi.
Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.
Nei luoghi di lavoro, non sanitari, la probabilità di contagio, in presenza di persone contagiate, aumenta con i contatti tra i lavoratori che sono fortemente correlati a parametri di prossimità e aggregazione associati all'organizzazione dei luoghi e delle attività lavorative (ambienti, organizzazione, mansioni e modalità di lavoro, ecc.).

Danno

L'infezione da SARS-CoV-2 può causare sintomi lievi come rinite (raffreddore), faringite (mal

di gola), tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite, sindrome respiratoria acuta grave (ARDS), insufficienza renale, fino al decesso. Di comune riscontro è la presenza di anosmia (diminuzione/perdita dell'olfatto) e ageusia (diminuzione/perdita del gusto), che sembrano caratterizzare molti quadri clinici.

Classe di rischio

Nel "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione" l'INAIL individua per il settore delle costruzioni una classe di rischio BASSO e per gli operai edili una classe di rischio MEDIO-BASSO.

Misure di prevenzione, protezione ed organizzazione

In considerazione degli elementi di rischio riscontrati, nel presente documento si individuano le misure di prevenzione, protezione ed organizzazione messe in atto al fine di garantire un adeguato livello di protezione per contrastare la diffusione del virus COVID-19, come da:

- Protocollo condiviso dalle parti sociali dell'edilizia del 24 marzo 2020, allegato 7 al DPCM del 24 aprile 2020;
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri, allegato 13 al DPCM del 17 maggio 2021;
- Protocollo condiviso di aggiornamento delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19 negli ambienti di lavoro, del 6 aprile 2021, allegato all'Ord. Min. Salute del 21 maggio 2021;
- D.L. 22 aprile 2021, n. 52 "Misure urgenti per la graduale ripresa delle attività economiche e sociali nel rispetto delle esigenze di contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19", convertito con modificazioni in Legge 17 giugno 2021 n. 87;
- D.L. 21 settembre 2021, n. 127, "Misure urgenti per assicurare lo svolgimento in sicurezza del lavoro pubblico e privato mediante l'estensione dell'ambito applicativo della certificazione verde COVID-19 e il rafforzamento del sistema di screening", convertito con modificazioni in Legge 19 novembre 2021, n. 165;
- D.L. 8 ottobre 2021, n. 139, "Disposizioni urgenti per l'accesso alle attività culturali, sportive e ricreative, nonché per l'organizzazione di pubbliche amministrazioni e in materia di protezione dei dati personali", convertito con modificazioni in Legge 3 dicembre 2021 n. 205;
- D.L. 26 novembre 2021, n. 172, "Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19 e per lo svolgimento in sicurezza delle attività economiche e sociali";
- D.L. 24 dicembre 2021, n. 221, "Proroga dello stato di emergenza nazionale e ulteriori misure per il contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19";
- D.L. 30 dicembre 2021, n. 229, "Misure urgenti per il contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19 e disposizioni in materia di sorveglianza sanitaria";
- D.L. 7 gennaio 2022, n. 1, "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza COVID-19, in particolare nei luoghi di lavoro, nelle scuole e negli istituti della formazione superiore".

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'immobile di proprietà comunale oggetto di intervento è l'edifico ospitante la scuola prima e secondaria di Primo grado "Riccoboni".

Il complesso scolastico è costituito da due edifici separati e collegati tra di loro da una pensilina esterna; la sua superficie coperta complessiva è di circa m^2 4.500.

Il corpo principale di due piani fuori terra è utilizzato per l'attività didattica in genere e oggetto del progetto, mentre il secondo, ad un piano (palestra con annessi spogliatoi), per attività sportive scolastiche ed extrascolastiche.

Il corpo principale risulta organizzato per l'attività didattica in genere (aule normali e specialistiche - servizi igienici - locali accessori) ed anche sede degli uffici dell'istituto Comprensivo n. 4 (al piano terra), e presenta la distribuzione degli spazi con ingresso e atrio centrale dal quale si accede ad ogni locale al piano terra e conseguentemente al piano primo.

Il plesso scolastico, completamente recintato, risulta

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

L'Ufficio Tecnico Comunale ha provveduto all'elaborazione progettuale di un intervento, anche se non totale, di manutenzione straordinaria che prevede:

1) rimozione dei serramenti esterni e sostituzione con nuovi serramenti in alluminio a taglio termico completi di vetro di sicurezza e termoacustico;

sostituzione delle veneziane interne con nuove in esterno;

sostituzione delle porte interne delle aule scolastiche;

sostituzione dei vetusti ventilconvettori con nuovi di moderna tecnologia;

rimozione delle turche e sostituzione con water;

Tinteggiatura interna.

AREA 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 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

La struttura edilizia, comprensiva di adeguata area a verde di pertinenza, è costituita da due piani fuori terra, ha una superficie coperta di circa mq 650 ed ha un volume complessivo di circa mc 5.100. È utilizzata prevalentemente per l'attività didattica in genere (aule - refezione - servizi igienici) con un numero di locali ad uso aule e servizi igienici dimensionati alle attuali esigenze.
All'esterno non vi sono manufatti di interferenza. Si è individuato come ingresso per le ditte interessate al cantiere in oggetto il cancello pedonale di Via Mozart. Per quanto riguarda l'approvvigionamento e/o la consegna di materiale si potrà utilizzare il cancello pedonale e carrabile di via Livio Rizzi. Si rimanda alla planimetria di cantiere per l'individuazione dei percorsi e aree di stoccaggio materiale.

Alberi

Le alberature presenti all'interno dell'area cortiliva necessitano di manutenzione per le piante poste nelle immediate vicinanze della parete in vetro (lato ingresso principale) attraverso sfalcio e potatura di rami che, alla data odierna della stesura di presente piano, ne impediscono l'installazione del ponteggip necessario alle lavorazioni in facciata.
Gli alberi dovranno essere manutenuti in modo da non subire danni e, contemporaneamente, non risulare d'intralco nell'installazione del ponteggio e dei relativi apprestamenti di cantiere (baracche, servizi igienici, ecc).

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Alberi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisionali e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

RISCHI SPECIFICI:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Investimento, ribaltamento;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Linee aeree

Non risultano linee aeree d'intralcio alle lavorazioni esterne in facciata.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Linee aeree: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.
Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione

all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

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.)

L'mpresa edile e le imprese che si susseguiranno presso il cantiere dovranno con parsimonio evitare di eseguire lavorazioni che possano compromettere la sicurezza sia del cantiere che delle aree circostanti.

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.)

Le lavorazioni previste non comportano alcun rischio per l'area circostante. Trattasi di lavori interni alla struttura scolastica.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

La natura delle lavorazioni da eseguirsi non ha richiesto alcuna indagine idrogeologica.

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.)

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.
Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:
a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
b) servizi igienico-assistenziali;
c) viabilità principale di cantiere;
d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Segnaletica di sicurezza

L'impresa dovrà posizionare sagnaletica di sicurezza adatta alla tipologia di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

SEGNALETICA:


Cartello

Cooperazione e coordinamento delle attività

Le fasi lavorative che vedono coinvolte più imprese, con sovrapposizione di utilizzo area lavoro, saranno gestite mediante riunione tra i responsabili delle varie ditte per decidere le modlità operative coordinate dal CSE.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con

particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Le lavorazioni svolte dall'impresa non prevedono l'utilizzo di impianti particolari in cantiere, a parte la rimozione dei corpi illuminanti, lavorazione che sarà svolta mediante utilizzo di trapani avvitatori.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Dislocazione degli impianti di cantiere. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le aree carico e scarico del materiale e delle macerie è stata individuata nella planimetria di cantiere al punto M zona facilmente accessibile alle imprese, segnalate da appositi cartelli e recintate in modo da evitare l'accesso ad estranei.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Dislocazione delle zone di carico e scarico. 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;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Verrà utilizzato l'impiano elettrico presente all'interno del fabbricato.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza. 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.
Gruppo elettrogeno. 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.
Rete elettrica di terzi. Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile 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.
Dichiarazione di conformità. 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.

2) Impianto idrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza. 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 provvisionali. 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.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Per la recinzione di cantiere si prevede quanto segue:
- la recinzione, gli sbarramenti, le scritte e i segnali devono risultare costantemente ben visibili;
- la struttura della recinzione deve essere stabile e non esposta a rischio di ribaltamento: a tal proposito essendo già presente recinzione dell'area cortiliva andrà prortetta e agganciata stabilmente alla stessa. La recinzione in ferro preesistente non presenta elementi di pericolo;
- appositi cartelli devono essere fissati all'esterno della recinzione per indicare la presenza dei pericoli;
- è necessario apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita quando, per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere, non sia realizzabile il completo confinamento dell'area;
- in caso di lavori sopraelevati, con passaggio o stazionamento di terzi sottoposti, devono essere adottate misure per impedire il rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto e la zona esposta deve essere delimitata e sorvegliata.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, 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.

SEGNALETICA:


Cartello

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Le aree di stoccaggio dei rifiuti saranno posizionate nell'area esterna del fabbricato

servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare interferenze con aree non interessano i cantiere. I rifiuti verranno racolti sugli appositi contenutori e ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati. I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente. La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.
L'attività di rimozione di veneziane e serramenti nonché la demolizione di controsoffittature, intonaci e sanitari in genere da parte dell'impresa sarà gestita mediante accumulo interno del materiale e successivo trasporto nei contenitori appositi.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere 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 polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento, ribaltamento;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Ponteggi

Il ponteggio previsto riguarda la zona dell'ingresso principale della struttura scolastica per la manuntenzione della facciata in vetro.
Si prevede l'installazione integrale del suddetto ponteggio, in base alla planimetria allegata al PSC.
Lo spazio tra facciata e lato interno ripiano ponteggio dovrà essere al massimo di cm. 20. In caso di necessità di spazi maggiori dovrà essere prevista la presenza di parapetto interno e, in caso di lavorazioni in assenza del parapetto interno il piano di lavoro dovrà essere predisposto con tavolato a distanza inferiore dei suddetti cm 20.
Presenza di telo (permeabilità max del telo (posto sul fronte del ponteggio) del 35% e rete anticaduta sull'ultimo impalcato per l'intera lunghezza del cantiere.
Si prevede l'installazione di mantovane parasassi in corrispondenza degli ingressi al pubblico in via Mozart così come indicato nella planimetria di cantiere.
Il PIMUS dovrà essere parte integrante del POS della ditta affidataria ed esecutrice con fornitura del piano di montaggio con almeno 15 giorni di anticipo rispetto alla data d'installazione. Si prevede altresì riunione di coordinamento per tale fase.

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 20 metri 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 22 metri quadrati; **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 2 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; **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.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo 4, Capo 2, Sezione V.

RISCHI SPECIFICI:

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

Viabilità principale di cantiere

La viabilità interna al cantiere da parte del personale addetto è stato nella planimetria di cantiere allegata al presente Piano con linea punto linea di colore giallo. L'accesso al piano terra avverà atraberso l'ingresol di via Mozart e da via Livio Rizzi.
Per l'accesso al piano primo avverrà principalmente attraverso la scala di sicurezza che dovrà essere verificata dalla ditta appaltatrice fin dall'inizio del cantiere. Eventuali spese di manutenzione e/o sistemazione della scala stessa sono state previste nella stima dei costi della sicurezza a forfait. Tale eventualità verrà discussa fin dalla prima riunione di coordinamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Accesso al cantiere. 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.
Regole di circolazione. 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.
Caratteristiche di sicurezza. 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;

Viabilità automezzi e pedonale

Si prevede l'ingresso nel cantiere attraverso il cancello su Via Mozart con il divieto da parte del pubblico dell'utilizzo di tale accesso durante l'intera durata del cantiere.
Il pubblico (alunni, docenti e personale ATA) utilizzeranno esclusivamente l'ingresso di via

Mozart e di Via Livio Rizzi.
Per l'ingresso di Via Livio Rizzi si prevede l'ingresso di eventuali mezzi per la fornitura del materiale di cantiere nonché carico del materiale di risulta. Durante queste operazioni tale ingresso sarà vietato al pubblico. Si consiglia alle aziende interessate alle suddette lavorazioni l'utilizzo nel periodo di chiusura estiva della scuola nonché durante la sospensione didattica del pomeriggio.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Accesso al cantiere. 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.
Regole di circolazione. 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.
Caratteristiche di sicurezza. 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.

2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento;
2) Caduta dall'alto;
3) Scivolamenti, cadute a livello;

Baracche

Saranno previste baracche prefabbricate con i seguenti allestimenti:
- 1 baracca di cantiere ad uso spogliatoio con wc e lavabo;
- 1 baracca di cantiere ad uso ufficio (con wc e lavabo) ove saranno conservati i documenti di cantiere e per eventuali incontri di coordinamento.

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.
Areazione 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 translucide, 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 owero 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 owero 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 translucide delle porte e dei portoni non 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.

Bagno chimico

Installazione di nr. 2 bagni chimici per impresa, lavoratori autonomi e imprese in subappalto.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Gabinetti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.
Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.
Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

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.)

1. RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Realizzazione della viabilità di cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Utilizzo della recinzione della scuola come recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.
Si prevede ingresso privilegiato nel caso di presenza di personale scolastico e alunni durante le lavorazioni.
Si prevedono recinzioni temporanee per le aree oggetto di lavorazione al fine di impedire l'ingresso di alunni, maestri e personale scolastico.

LAVORATORI:

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: **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:



M.M.C. (sollevamento e trasporto)

[P1 x E1]= BASSO

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Attrezzi manuali;
3) Scala semplice;
4) Sega circolare;
5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

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.

LAVORATORI:

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: **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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro con gru;
2) Attrezzi manuali;
3) Scala semplice;
4) Sega circolare;
5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;



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

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Pala meccanica;
3) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni.

1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

LAVORATORI:

Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere

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

a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a**) casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **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:

	Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		Vibrazioni **[P3 x E3]= RILEVANTE**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali;
2) Decespugliatore a motore.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto **[P1 x E4]= MODERATO**		Rumore **[P1 x E1]= BASSO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Argano a bandiera;
3) Attrezzi manuali;
4) Scala semplice;
5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Spostamento e sistemazione degli arredi e materiale interno in fase diverse

LAVORATORI:

Addetto alla movimentazione di mobilio e rredi in genere

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:

	Caduta dall'alto **[P3 x E4]= ALTO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Argano a bandiera;
2) Argano a cavalletto;
3) Attrezzi manuali;
4) Ponteggio metallico fisso;

5) Ponteggio mobile o trabattello;
6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e 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.

4. Rimozione di serramenti esterni

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.

LAVORATORI:

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:

	Caduta dall'alto **[P3 x E4]= ALTO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Argano a bandiera;
3) Argano a cavalletto;
4) Attrezzi manuali;
5) Ponteggio metallico fisso;
6) Ponteggio mobile o trabattello;
7) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

5. Montaggio di serramenti esterni

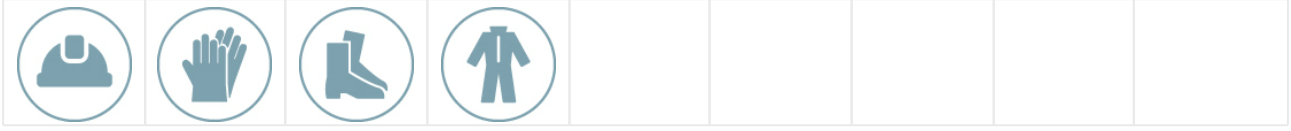
Montaggio di serramenti esterni.

LAVORATORI:

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:

	Caduta dall'alto **[P3 x E4]= ALTO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Argano a bandiera;
2) Argano a cavalletto;
3) Attrezzi manuali;
4) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

6. Rimozione di serramenti interni

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.

LAVORATORI:

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:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Argano a bandiera;
3) Argano a cavalletto;
4) Attrezzi manuali;
5) Scala semplice;
6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

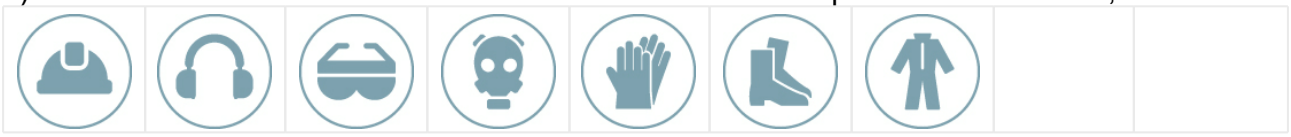
Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;



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:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) **[P4 x E4]= ALTO**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		Vibrazioni **[P3 x E2]= MEDIO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali;
2) Avvitatore elettrico;
3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
4) Scala doppia;
5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica

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

a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;



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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Argano a bandiera;
2) Argano a cavalletto;
3) Attrezzi manuali;

4) Ponte su cavalletti;
5) Scala doppia;
6) Scala semplice;
7) Taglierina elettrica.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica

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

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

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		M.M.C. (elevata frequenza) **[P1 x E1]= BASSO**
	Rumore **[P2 x E2]= MODERATO**		Vibrazioni **[P2 x E2]= MODERATO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Argano a bandiera;
2) Argano a cavalletto;
3) Attrezzi manuali;
4) Battipiastrelle elettrico;
5) Taglierina elettrica.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Montaggio di apparecchi igienico sanitari.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari

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

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;



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:

	Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		Vibrazioni **[P3 x E2]= MEDIO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali;
2) Avvitatore elettrico;
3) Scala doppia;
4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

10. Montaggio di porte interne

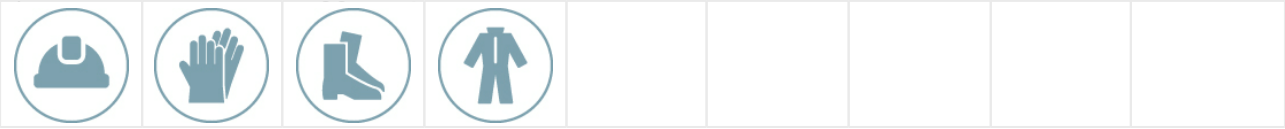
Montaggio di porte interne.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di porte interne

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

a) DPI: addetto al montaggio di porte interne;



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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Argano a bandiera;
2) Argano a cavalletto;
3) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

Realizzazione di facciata continua formata da una struttura di profilati in acciaio (montanti e traversi), profilati di rivestimento in alluminio o acciaio zincato, vetratura eseguita dall'esterno mediante guarnizioni o silicone e sostenuta da appositi supporti in alluminio agganciati nei traversi.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di facciata continua in acciaio e vetro

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

a) DPI: addetto al montaggio di facciata continua in acciaio e vetro;



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:

	Caduta dall'alto **[P3 x E4]= ALTO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Argano a bandiera;
2) Argano a cavalletto;
3) Attrezzi manuali;
4) Ponteggio metallico fisso;
5) Sega circolare;
6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e 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.

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Rimozione di ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

LAVORATORI:

Addetto all'installazione di ventilconvettori

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

a) DPI: addetto all'installazione di scambiatore di calore;



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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		R.O.A. (operazioni di saldatura) **[P4 x E4]= ALTO**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**
	Vibrazioni **[P3 x E2]= MEDIO**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali;
2) Avvitatore elettrico;
3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
4) Scala doppia;
5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

13. Tinteggiatura di superfici interne

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

LAVORATORI:

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: **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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		M.M.C. (elevata frequenza) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Gru a torre;
2) Attrezzi manuali;
3) Ponte su cavalletti.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso

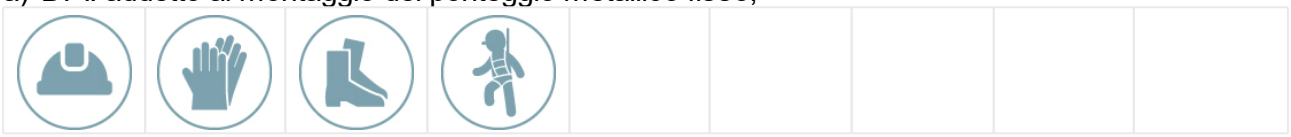
Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto **[P1 x E4]= MODERATO**		Rumore **[P1 x E1]= BASSO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Argano a bandiera;
3) Attrezzi manuali;
4) Scala semplice;
5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

15. Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

LAVORATORI:

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: **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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro con cestello;
2) Attrezzi manuali;
3) Scala doppia;

4) Scala semplice;
5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

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

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;



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

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento **[P3 x E3]= RILEVANTE**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

 Caduta dall'alto	 Caduta di materiale dall'alto o a livello	 Chimico	 Investimento, ribaltamento	 M.M.C. (elevata frequenza)
 M.M.C. (sollevamento e trasporto)	 R.O.A. (operazioni di saldatura)	 Rumore	 Vibrazioni	

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua; 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, 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.

b) **Nelle lavorazioni:** 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni; 4. Rimozione di serramenti esterni; 5. Montaggio di serramenti esterni; 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro;

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.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; 5. Montaggio di serramenti esterni; 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica; 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica; 10. Montaggio di porte interne; 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro; 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori; 13. Tinteggiatura di superfici interne; 15. Smobilizzo del cantiere;

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.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica; 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica; 13. Tinteggiatura di superfici interne;

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: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della viabilità di cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

b) Nelle lavorazioni: 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale,le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.
Presegnalazione di inizio intervento. L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli

sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.
Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica; 13. Tinteggiatura di superfici interne;

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:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua; 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni; 4. Rimozione di serramenti esterni; 5. Montaggio di serramenti esterni; 6. Rimozione di serramenti interni; 10. Montaggio di porte interne; 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro; 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori;

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:** 1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere; 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari; 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori;

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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) **Nelle lavorazioni:** 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua; 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Pala meccanica; Gru a torre; Autocarro con cestello;

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.

c) Nelle lavorazioni: 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica;

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.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: 1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere; 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari; 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori;

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.

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

b) Nelle lavorazioni: 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica;

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: Autocarro; Autocarro con gru; 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.

d) Nelle macchine: Pala meccanica;

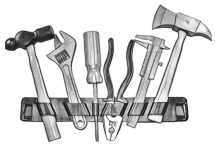
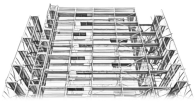
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

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.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

 Argano a bandiera	 Argano a cavalletto	 Attrezzi manuali	 Avvitatore elettrico	 Battipiastrelle elettrico
 Cannello per saldatura ossiacetilenica	 Decespugliatore a motore	 Ponte su cavalletti	 Ponteggio metallico fisso	 Ponteggio mobile o trabattello
 Scala doppia	 Scala semplice	 Sega circolare	 Smerigliatrice angolare (flessibile)	 Taglierina elettrica
 Trapano elettrico				

ARGANO A BANDIERA



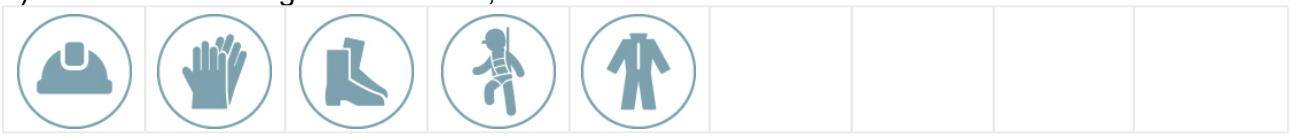
L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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'Attrezzo:

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 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'Attrezzo:

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'Attrezzo:

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



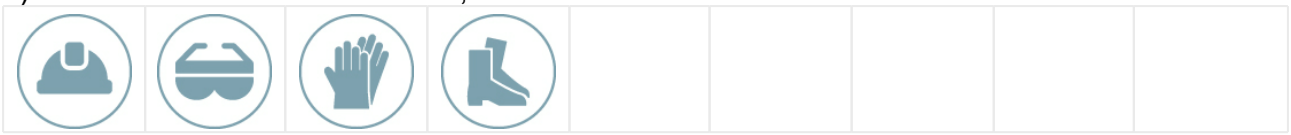
Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



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

AVVITATORE ELETTRICO

L'awitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

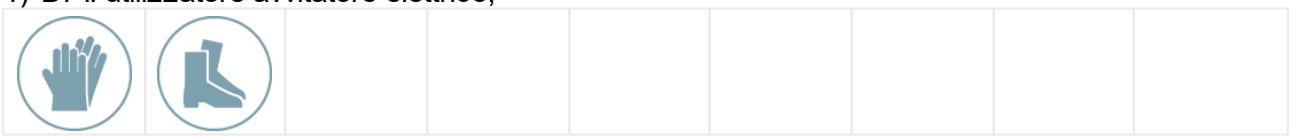


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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.

BATTIPIASTRELLE ELETTRICO

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

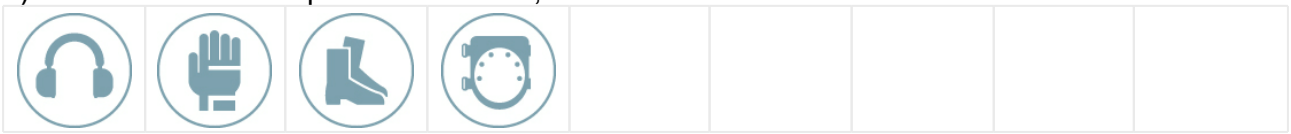


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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 battipiastrelle elettrico;



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

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

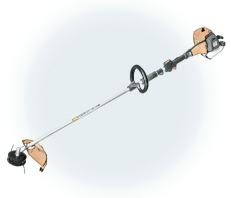
1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;



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

DECESPUGLIATORE A MOTORE

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Incendi, esplosioni;
4) Punture, tagli, abrasioni;
5) Rumore;
6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;



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

PONTE SU CAVALLETTI

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

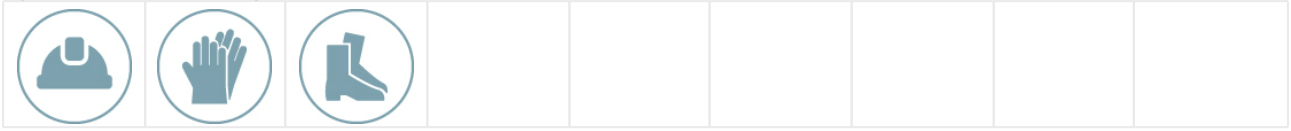


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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.

PONTEGGIO METALLICO FISSO

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisionale realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

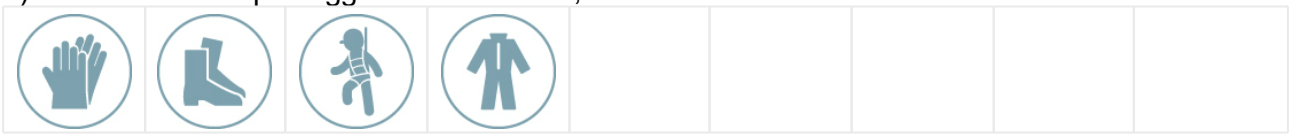


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta 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: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisionale 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.

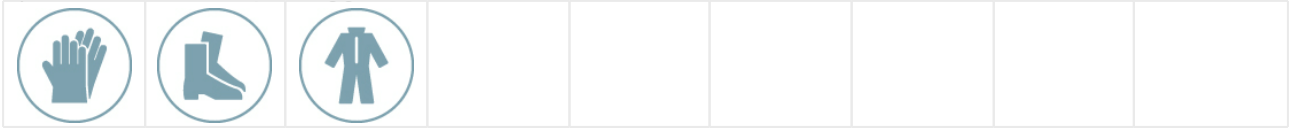


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) 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.

SCALA DOPPIA

La scala doppia (a compasso) 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) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

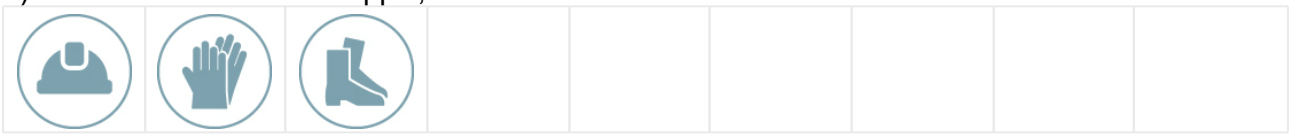
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale doppie 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)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;



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

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:

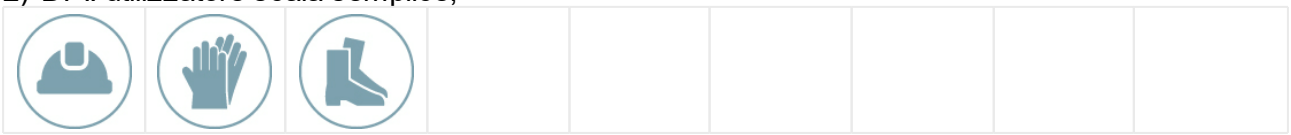
1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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 antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** 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.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega circolare;



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

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.

TAGLIERINA ELETTRICA

La taglierina elettrica è un elettroutensile per il taglio di taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

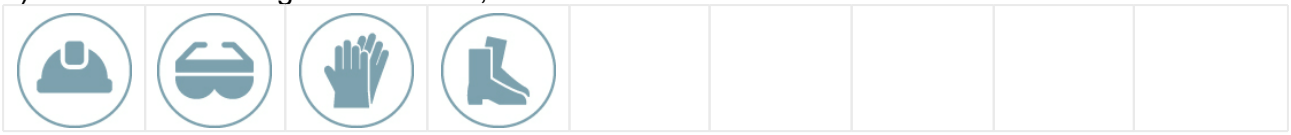


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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.

TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

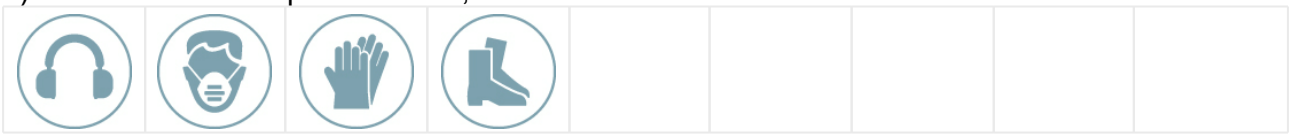


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

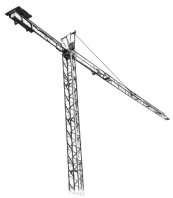
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Autocarro	Autocarro con cestello	Autocarro con gru	Gru a torre	Pala meccanica

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



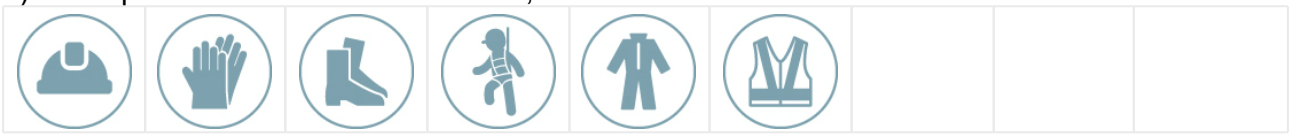
L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Cesoiamenti, stritolamenti;
4) Elettrocuzione;
5) Incendi, esplosioni;
6) Investimento, ribaltamento;
7) Rumore;
8) 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).

AUTOCARRO CON GRU

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

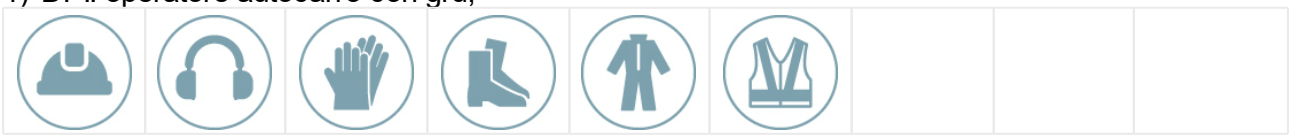


Rischi generati dall'uso della Macchina:

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 autocarro con gru;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (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).

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.

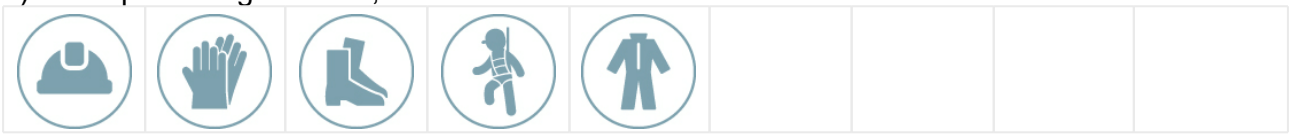


Rischi generati dall'uso della Macchina:

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)** 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).

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari; 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Battipiastrelle elettrico	8. Posa di pavimenti per interni in ceramica.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni; 4. Rimozione di serramenti esterni; 6. Rimozione di serramenti interni; 15. Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	7. Posa di rivestimenti interni in ceramica; 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua; 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari; 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro; 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori; 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso; 15. Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	15. Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua; 4. Rimozione di serramenti esterni; 6. Rimozione di serramenti interni; 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Gru a torre	13. Tinteggiatura di superfici interne.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità di cantiere.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

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 primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é 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)]

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per 3 giorni lavorativi, e dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per 3 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 04/07/2022 al 06/07/2022 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:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

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

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: SIGNIFICATIVO

2) Interferenza nel periodo dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per 3 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/07/2022 al 06/07/2022 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) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

3) Interferenza nel periodo dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Realizzazione della viabilità di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per 3 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per 2 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/07/2022 al 06/07/2022 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) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
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 maschera antipolvere (DPI da adottare)
h) 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.
i) 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.
j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:
a) Rumore — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Rumore — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

Realizzazione della viabilità di cantiere:
a) Investimento, ribaltamento — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della viabilità di cantiere
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per 2 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/07/2022 al 06/07/2022 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) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della viabilità di cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

5) Interferenza nel periodo dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per 3 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/07/2022 al 06/07/2022 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) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
e) Utilizzo di otoprotettori (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:

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

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: SIGNIFICATIVO

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

6) Interferenza nel periodo dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione della viabilità di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 04/07/2022 al 06/07/2022 per 3 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 06/07/2022 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/07/2022 al 06/07/2022 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) 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.
i) 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.
j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della viabilità di cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 07/07/2022 al 08/07/2022 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- 1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 07/07/2022 al 08/07/2022 per 2 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/07/2022 al 08/07/2022 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
f) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere:

a) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

8) Interferenza nel periodo dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/07/2022 al 22/07/2022 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) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
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)
i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE
2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

9) Interferenza nel periodo dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica
- 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/07/2022 al 22/07/2022 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)
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:

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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
2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

10) Interferenza nel periodo dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per un totale di 40 giorni lavorativi. Fasi:

- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 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)
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:

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

11) Interferenza nel periodo dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per un totale di 40 giorni lavorativi. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 per 10 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:
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

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

12) Interferenza nel periodo dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per un totale di 40 giorni lavorativi. Fasi:
- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 per 10 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)
j) 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.
k) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

13) Interferenza nel periodo dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:
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. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

14) Interferenza nel periodo dal 18/07/2022 al 21/10/2022 per un totale di 69 giorni lavorativi. Fasi:
- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 5. Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/07/2022 al 21/10/2022 per 69 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:
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

5. Montaggio di serramenti esterni:
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

15) Interferenza nel periodo dal 18/07/2022 al 22/07/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/07/2022 al 22/07/2022 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) 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

16) Interferenza nel periodo dal 18/07/2022 al 30/09/2022 per un totale di 35 giorni lavorativi. Fasi:

- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/07/2022 al 22/07/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 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)
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:

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

17) Interferenza nel periodo dal 18/07/2022 al 30/09/2022 per un totale di 35 giorni lavorativi. Fasi:

- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/07/2022 al 22/07/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

18) Interferenza nel periodo dal 20/07/2022 al 02/09/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/07/2022 al 22/07/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 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:

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

19) Interferenza nel periodo dal 20/07/2022 al 28/10/2022 per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:
- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/07/2022 al 22/07/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 07/09/2022 al 09/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 05/10/2022 al 07/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2022 al 21/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 26/10/2022 al 28/10/2022 per 3 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:
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

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

20) Interferenza nel periodo dal 20/07/2022 al 02/09/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/07/2022 al 22/07/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 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:

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:

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

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

21) Interferenza nel periodo dal 20/07/2022 al 21/10/2022 per un totale di 21 giorni lavorativi. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni

- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/07/2022 al 22/07/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 07/09/2022 al 09/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 05/10/2022 al 07/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2022 al 21/10/2022 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) 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

22) Interferenza nel periodo dal 20/07/2022 al 22/07/2022 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 22/07/2022 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/07/2022 al 22/07/2022 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) 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:

2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

23) Interferenza nel periodo dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per un totale di 49 giorni lavorativi. Fasi:

- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 25/07/2022 al 05/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 16/08/2022 al 26/08/2022 per 9 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 03/10/2022 al 28/10/2022 per 20 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) 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

24) Interferenza nel periodo dal 25/07/2022 al 21/10/2022 per un totale di 44 giorni lavorativi. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni

- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 25/07/2022 al 05/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 16/08/2022 al 26/08/2022 per 9 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 03/10/2022 al 21/10/2022 per 15 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)
j) 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.
k) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

25) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 20 giorni lavorativi. Fasi:

- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 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)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
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) 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.
h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:

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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

26) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 20 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 26/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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.
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:

13. Tinteggiatura di superfici interne:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

27) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 20 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 26/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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.
c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

13. Tinteggiatura di superfici interne:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:

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

28) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 18 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne

- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 17/10/2022 al 19/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 24/10/2022 al 28/10/2022 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.
c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

13. Tinteggiatura di superfici interne:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:

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

d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: SIGNIFICATIVO

29) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne

- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 09/09/2022 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.
c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

13. Tinteggiatura di superfici interne:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:

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

30) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 37 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne

- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 16/08/2022 al 26/08/2022 per 9 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 12/10/2022 al 28/10/2022 per 13 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) 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:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

31) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:

- 6. Rimozione di serramenti interni
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 09/09/2022 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

6. 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

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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

32) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 29 giorni lavorativi. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:

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

33) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 39 giorni lavorativi. Fasi:

- 6. Rimozione di serramenti interni
- 5. Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 30/09/2022 per 20 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:

6. 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

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

34) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 39 giorni lavorativi. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 6. Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 30/09/2022 per 20 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

6. 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

35) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- 6. Rimozione di serramenti interni
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 26/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 per 10 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)
j) 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.
k) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

6. 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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

36) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 29 giorni lavorativi. Fasi:

- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:

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

37) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 29/08/2022 al 02/09/2022 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:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

38) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 29/08/2022 al 02/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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) 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) 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.
h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

39) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- 6. Rimozione di serramenti interni
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

6. 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

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:

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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: SIGNIFICATIVO

40) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 23 giorni lavorativi. Fasi:

- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 29/08/2022 al 02/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 17/10/2022 al 19/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 24/10/2022 al 28/10/2022 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:

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

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:

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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: SIGNIFICATIVO

41) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 26/08/2022 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) 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:

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

42) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 13 giorni lavorativi. Fasi:
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 17/10/2022 al 19/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 24/10/2022 al 28/10/2022 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) 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) 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.
h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

43) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 16/09/2022 per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:
- 6. Rimozione di serramenti interni
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi,

dal 16/08/2022 al 26/08/2022 per 9 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 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)
j) 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.
k) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

6. 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

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

44) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 26/08/2022 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:

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

45) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 19/10/2022 per un totale di 18 giorni lavorativi. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 29/08/2022 al 02/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 17/10/2022 al 19/10/2022 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) 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:
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
8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

46) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 21/10/2022 per un totale di 42 giorni lavorativi. Fasi:
- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 4. Rimozione di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 12/10/2022 al 21/10/2022 per 8 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)
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:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE
4. Rimozione di serramenti esterni:
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

47) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:

- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 29/08/2022 al 02/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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:

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: SIGNIFICATIVO
7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

48) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 47 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 5. Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 12/10/2022 al 28/10/2022 per 13 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) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
5. Montaggio di serramenti esterni:
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

49) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 34 giorni lavorativi. Fasi:

- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 6. Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 26/08/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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.
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) 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:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE
6. 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

50) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 20 giorni lavorativi. Fasi:
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 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)
c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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
7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

51) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e

dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 05/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 16/08/2022 al 26/08/2022 per 9 giorni lavorativi, dal 05/09/2022 al 09/09/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
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) 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.
h) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:

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

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

52) Interferenza nel periodo dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- 6. Rimozione di serramenti interni
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/08/2022 al 12/08/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 26/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 per 10 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:

6. 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

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:

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

53) Interferenza nel periodo dal 03/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2022 al 19/10/2022 per 1 giorno lavorativo, dal 26/10/2022 al 28/10/2022 per 3 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:

8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
- 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
- d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

54) Interferenza nel periodo dal 03/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 18 giorni lavorativi. Fasi:
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 07/09/2022 al 09/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 05/10/2022 al 07/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2022 al 21/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 26/10/2022 al 28/10/2022 per 3 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:

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:
- a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
- d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

55) Interferenza nel periodo dal 03/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:
- 6. Rimozione di serramenti interni
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 07/09/2022 al 09/09/2022 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) 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:

6. 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
3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

56) Interferenza nel periodo dal 03/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:
- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 07/09/2022 al 09/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2022 al 21/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 26/10/2022 al 28/10/2022 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) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

57) Interferenza nel periodo dal 03/08/2022 al 09/09/2022 per un totale di 12 giorni lavorativi. Fasi:
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 03/08/2022 al 05/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 07/09/2022 al 09/09/2022 per 3 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:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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
3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

58) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 10. Montaggio di porte interne
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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)

Rischi Trasmissibili:

10. Montaggio di porte interne:
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
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

59) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

60) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE
7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

61) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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)

Rischi Trasmissibili:

7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

62) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per un totale di 39 giorni lavorativi. Fasi:
- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 10. Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e

dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 02/09/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 12/09/2022 al 07/10/2022 per 20 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:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

10. Montaggio di porte interne:

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

63) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- 4. Rimozione di serramenti esterni
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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 di intervento a livello di rumorosità elevato.
i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

4. Rimozione di serramenti esterni:

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

9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:

a) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

64) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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)

Rischi Trasmissibili:

5. Montaggio di serramenti esterni:
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
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

65) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 6. Rimozione di serramenti interni
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 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 di intervento a livello di rumorosità elevato.
i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

6. 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
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

66) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:
- 10. Montaggio di porte interne
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 12/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 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:

10. Montaggio di porte interne:
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
7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

67) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 08/08/2022 per 1 giorno lavorativo.

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:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari:
a) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

68) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 29 giorni lavorativi. Fasi:
- 6. Rimozione di serramenti interni
- 10. Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 26/08/2022 per 14 giorni lavorativi, dal 12/09/2022 al 30/09/2022 per 15 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:

6. 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
10. Montaggio di porte interne:

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

69) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per un totale di 39 giorni lavorativi. Fasi:
- 5. Montaggio di serramenti esterni
- 10. Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 02/09/2022 per 19 giorni lavorativi, dal 12/09/2022 al 07/10/2022 per 20 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:

5. Montaggio di serramenti esterni:
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

10. Montaggio di porte interne:
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

70) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro
- 10. Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 02/09/2022 per 19 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:

11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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

10. Montaggio di porte interne:
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

71) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:
- 13. Tinteggiatura di superfici interne
- 10. Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 26/08/2022 per 14 giorni lavorativi, dal 12/09/2022 al 16/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 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.
c) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

10. Montaggio di porte interne:
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

72) Interferenza nel periodo dal 08/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:
- 10. Montaggio di porte interne
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/08/2022 al 12/08/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 22/08/2022 al 02/09/2022 per 10 giorni lavorativi, dal 19/09/2022 al 30/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
c) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
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) 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.
h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

10. Montaggio di porte interne:
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

7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:
a) Inalazione fumi, gas, vapori — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)" — Prob: PROBABILE — Ent. danno: GRAVE

73) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 07/10/2022 per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:
- 10. Montaggio di porte interne
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 26/08/2022 per 9 giorni lavorativi, dal 12/09/2022 al 16/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 03/10/2022 al 07/10/2022 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) 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:

10. Montaggio di porte interne:
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

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

74) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 16/09/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 10. Montaggio di porte interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 14/09/2022 al 16/09/2022 per 3 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>

10. Montaggio di porte interne:

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

75) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 21 giorni lavorativi. Fasi:

- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 25/07/2022 al 28/10/2022 per 49 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 14/09/2022 al 16/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 10/10/2022 al 28/10/2022 per 15 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>

12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

76) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:

- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 13. Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 47 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 14/09/2022 al 16/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 12/10/2022 al 28/10/2022 per 13 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) 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.

c) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
13. Tinteggiatura di superfici interne:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello — Prob: IMPROBABILE — Ent. danno: GRAVE

77) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 6 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 09/09/2022 per 29 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro:
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

78) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 21/10/2022 per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 4. Rimozione di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 21/10/2022 per 74 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 14/09/2022 al 16/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 10/10/2022 al 21/10/2022 per 10 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
4. Rimozione di serramenti esterni:
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

79) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 16/09/2022 per un totale di 6 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 6. Rimozione di serramenti interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 30/09/2022 per 39 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 14/09/2022 al 16/09/2022 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) 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
6. 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

80) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 5. Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 18/07/2022 al 28/10/2022 per 74 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 18/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 14/09/2022 al 16/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 10/10/2022 al 28/10/2022 per 15 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
5. Montaggio di serramenti esterni:

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

81) Interferenza nel periodo dal 17/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 11 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2022 al 18/08/2022 per 2 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2022 al 21/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 26/10/2022 al 28/10/2022 per 3 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

82) Interferenza nel periodo dal 17/08/2022 al 07/10/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:
- 10. Montaggio di porte interne
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 05/07/2022 al 28/10/2022 per 28 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/08/2022 al 19/08/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 05/10/2022 al 07/10/2022 per 3 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:

10. Montaggio di porte interne:
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
3. Movimentazione di mobilio e arredi 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

83) Interferenza nel periodo dal 29/08/2022 al 30/09/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:
- 10. Montaggio di porte interne
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/08/2022 al 07/10/2022 per 39 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/08/2022 al 02/09/2022 per 5 giorni lavorativi, dal 26/09/2022 al 30/09/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
c) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
d) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
f) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

10. Montaggio di porte interne:
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
8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

84) Interferenza nel periodo dal 31/08/2022 al 28/10/2022 per un totale di 11 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 01/08/2022 al 28/10/2022 per 23 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 17/10/2022 al 19/10/2022 per 3 giorni lavorativi, dal 24/10/2022 al 28/10/2022 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
8. Posa di pavimenti per interni in ceramica:
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
d) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" — Prob: POCO PROBABILE — Ent. danno: SIGNIFICATIVO

85) Interferenza nel periodo dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
7. Posa di rivestimenti interni in ceramica:
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

86) Interferenza nel periodo dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 11/07/2022 al 30/09/2022 per 40 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/08/2022 al 02/09/2022 per 3 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

87) Interferenza nel periodo dal 31/10/2022 al 09/11/2022 per un totale di 7 giorni lavorativi. Fasi:
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere
- 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi, e dal 31/10/2022 al 09/11/2022 per 7 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31/10/2022 al 09/11/2022 per 7 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:

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>
14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

88) Interferenza nel periodo dal 02/11/2022 al 08/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- 15. Smobilizzo del cantiere
- 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 02/11/2022 al 08/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 31/10/2022 al 09/11/2022 per 7 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/11/2022 al 08/11/2022 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) 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 maschera antipolvere (DPI da adottare)
j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

Rischi Trasmissibili:

15. Smobilizzo del cantiere:

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: POCO PROBABILE	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

14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

89) Interferenza nel periodo dal 02/11/2022 al 08/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- 15. Smobilizzo del cantiere
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 02/11/2022 al 08/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 11/11/2022 per 33 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/11/2022 al 08/11/2022 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)

Rischi Trasmissibili:

15. Smobilizzo del cantiere:

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: POCO PROBABILE	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

16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere: <Nessuno>

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.)

L'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi riguarderanno:
- Area di stoccaggio dei materiali;
- Area di stoccaggio dei rifiuti;
- Spogliatoio;
- Ponteggio esterno.

Dette aree logistiche, saranno gestite dall'impresa affidataria dei lavori la quale dovrà designare un Responsabile del Cantiere oltre al Responsabile del S.P.P., pertanto, ogni impresa e/o lavoratore autonomo che dovrà svolgere all'interno del cantiere altre mansioni e/o lavorazioni, dovrà preventivamente concordare con il Responsabile di Cantiere e con il Responsabile del S.P.P. dell'impresa edile appaltatrice ogni lavorazione da svolgere stabilendo anche i tempi di esecuzione affinchè non ci sia una sovrapposizione dei rischi delle diverse fasi di lavorazione delle relative imprese. Inoltre l'impresa appaltatrice dovrà designare un responsabile che vigili sulla gestione delle attrezzature e degli attrezzi da parte di altre imprese e/o lavoratori autonomi.

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.)

☑ Riunione di coordinamento

Descrizione:

Per una corretta gestione del Cantiere risulterà necessaria la preparazione e condivisione dell'elenco delle lavorazioni da eseguirsi settimanalmente da parte dall'impresa affidataria ed esecutrice unitamente alle imprese in subappalto e/o subfornitura.
Tale elenco sarà inviato al CSE e DL ogni settimana antecedente le lavorazioni stesse al fine di individuare eventuali criticità e/o sovrapposizioni di lavorazioni (spaziali e temporali) e coordinarne l'esecuzione delle stesse.
Risulteranno necessarie riunioni di coordinamento almeno quindicinali concordate tra il CSE, DL e imprese.
NB: Nel caso che si rendesse necessaria una variazione a quanto prescritto dal presente piano, il capo cantiere e il R.S.P.P. dell'impresa edile dovrà concordare preventivamente con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

☑ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

Descrizione:

I datore di lavoro ha degli obblighi da rispettare nei confronti della figura dell'RLS, sia per ciò che riguarda tutela e formazione, sia per ciò che riguarda la sua tutela all'interno dell'ambiente lavorativo. Tali indicazioni vengono fornite sempre dall'art. 50 del DLgs 81/08.

- Il datore di lavoro è tenuto a dare all'RLS l'accesso completo alle informazioni e alla documentazione che riguardano la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione, le sostanze e i preparati pericolosi, le macchine, gli impianti, l'organizzazione e gli ambienti di lavoro, gli infortuni e le malattie professionali.
- L'RLS deve ricevere informazioni provenienti dai servizi di vigilanza.
- Il datore di lavoro deve fornire all' RLS una formazione adeguata, attraverso gli specifici corsi e i relativi aggiornamenti periodici, come previsto dall'art. 37 DLgs 81/08.
- Il datore di lavoro deve convocare l'RLS in occasione della riunione periodica, prevista dall'art. 35 del DLgs 81/08.
- Il datore di lavoro deve garantire che l'RLS abbia a disposizione il tempo necessario per lo svolgimento dei suoi compiti senza perdita di retribuzione, oltre che i mezzi e gli spazi necessari, compreso l'accesso ai dati (art. 18, comma 1, lettera r), contenuti in applicazioni informatiche. Il datore di lavoro deve garantire che l'RLS non subisca alcun pregiudizio a causa dello svolgimento della propria attività, applicando le stesse tutele previste dalla legge per le rappresentanze sindacali.
- Il datore di lavoro deve assicurarsi che l'RLS riceva una copia del DVR (artt. 17-28 DLgs 81/08)
-

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.)

Pronto soccorso:

☑ gestione separata tra le imprese

La redazione del "Piano delle Emergenze", come stabilito dal D.Lgs. 81/08 art. 43 e 46, deve contenere: □Nomina del Responsabile della gestione delle emergenze e di un suo sostituto;
- Misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- Procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- Messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- Procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori dovrà essere gestito dal R.S.P.P. dell'impresa affidataria appaltatrice che gestisce il cantiere. Essa dovrà mettere a disposizione e quindi a conoscenza a tutti i lavoratori e quindi le imprese che accederanno in cantiere di tutte le misure e dei mezzi di pronto soccorso e di evacuazione.

Numeri di telefono delle emergenze:

Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118

CONCLUSIONI GENERALI

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;
- 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. 11
Descrizione sintetica dell'opera pag. 12
Area del cantiere pag. 13
Caratteristiche area del cantiere pag. 14
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere pag. 16
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante pag. 17
Descrizione caratteristiche idrogeologiche pag. 18
Organizzazione del cantiere pag. 19
Segnaletica generale prevista nel cantiere pag. 26
Lavorazioni e loro interferenze pag. 27
- 1. Recinzione e apprestamenti del cantiere pag. 27
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase) pag. 27
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase) pag. 28
- Realizzazione della viabilità di cantiere (fase) pag. 28
- 1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere pag. 29
- 2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua pag. 29
- 3. Movimentazione di mobilio e arredi interni pag. 30
- 4. Rimozione di serramenti esterni pag. 31
- 5. Montaggio di serramenti esterni pag. 31
- 6. Rimozione di serramenti interni pag. 32
- 7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario pag. 32
- 7. Posa di rivestimenti interni in ceramica pag. 33
- 8. Posa di pavimenti per interni in ceramica pag. 34
- 9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari pag. 34
- 10. Montaggio di porte interne pag. 35
- 11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro pag. 36
- 12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori pag. 36
- 13. Tinteggiatura di superfici interne pag. 37
- 14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso pag. 37
- 15. Smobilizzo del cantiere pag. 38
- 16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere pag. 39

Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive. pag. 40
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni pag. 47
Macchine utilizzate nelle lavorazioni pag. 55
Potenza sonora attrezzature e macchine pag. 58
Coordinamento generale del psc pag. 59
Coordinamento delle lavorazioni e fasi pag. 60
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva pag. 104
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi pag. 105
Disposizioni per la consultazione degli rls pag. 106
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori pag. 107
Conclusioni generali pag. 108

Rovigo, 31/05/2022

Firma

_____

ALLEGATO "A"

Comune di Rovigo
Provincia di RO

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI E SOSTITUZIONE SERRAMENTI PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: SCUOLA RICCOBONI

COMMITTENTE: Comune di Rovigo.

CANTIERE: Via A. W. Mozart, 8, Rovigo (RO)

Rovigo,

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

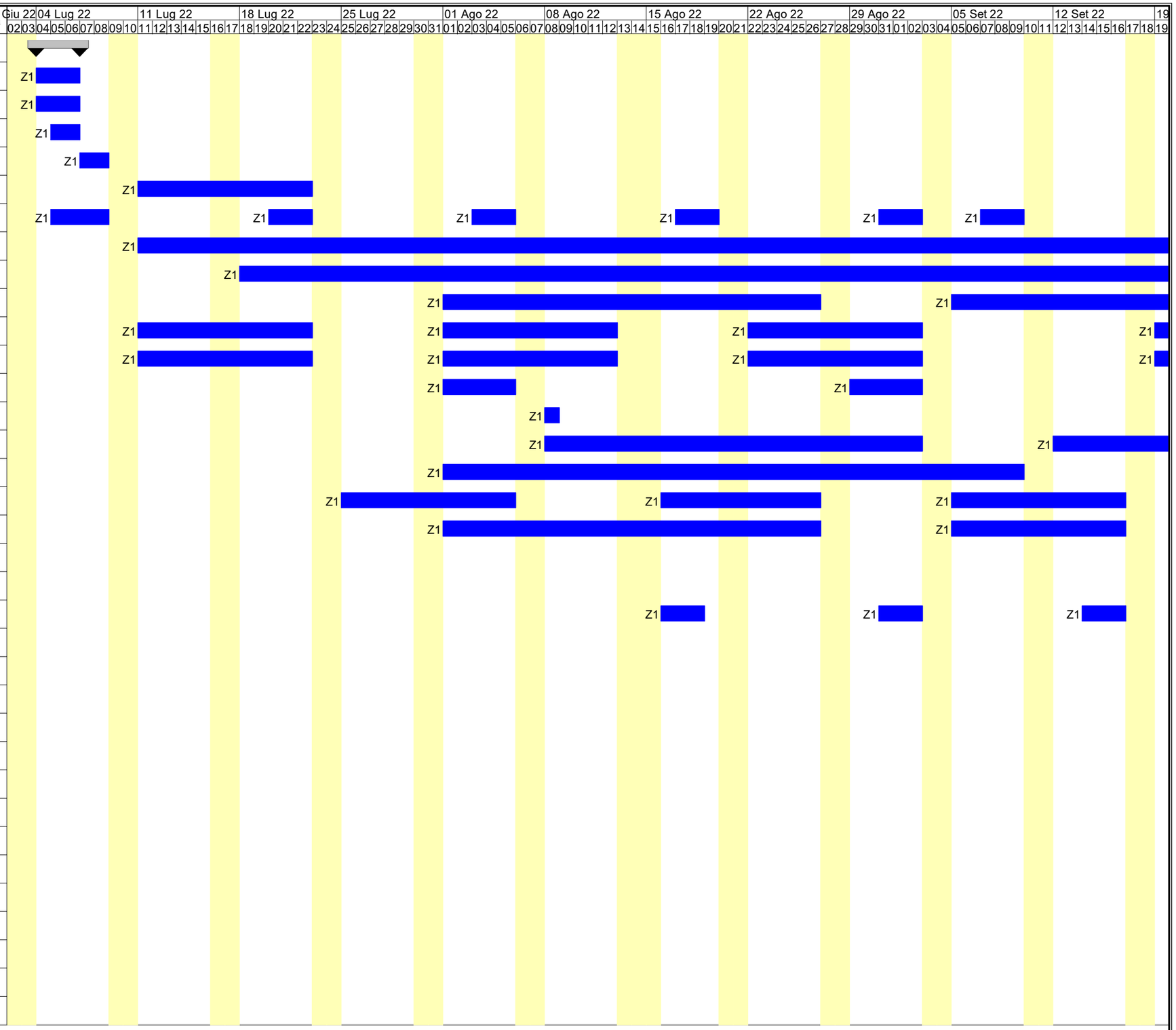
(architetto Ruggero Filippo)

IL COMMITTENTE

(ingegnere SCALABRIN CHRISTIAN)

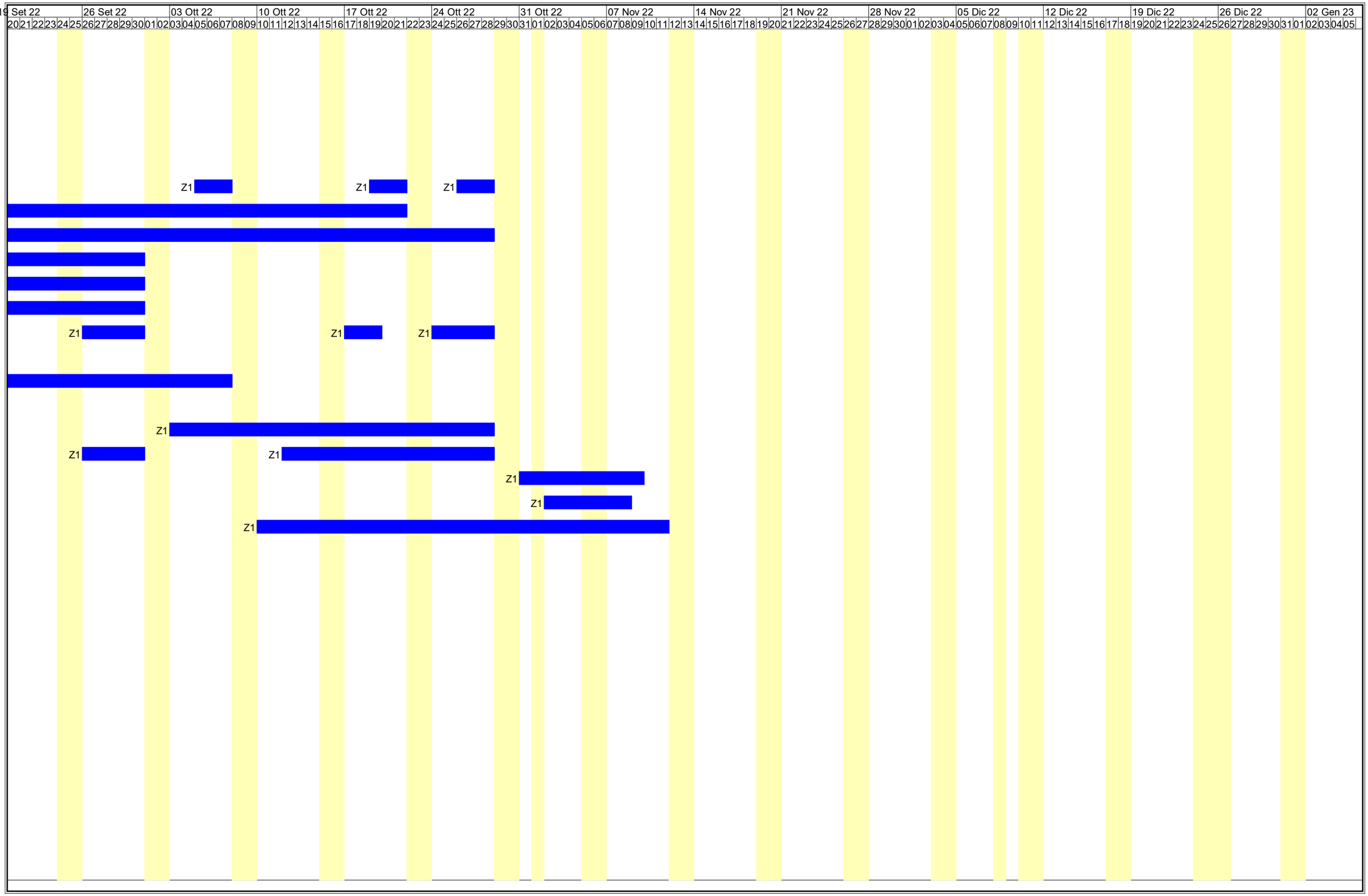
architetto Ruggero Filippo
C.so del Popolo, 223
45100 Rovigo (RO)
Tel.: 3474745397
E-Mail: studio@filipporuggero.it

Nome attività	Durata
1. Recinzione e apprestamenti del cantiere	3 g
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	3 g
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e	3 g
Realizzazione della viabilità di cantiere	2 g
1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere	2 g
2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua	10 g
3. Movimentazione di mobilio e arredi interni	28 g
4. Rimozione di serramenti esterni	74 g
5. Montaggio di serramenti esterni	74 g
6. Rimozione di serramenti interni	39 g
7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitari	40 g
7. Posa di rivestimenti interni in ceramica	40 g
8. Posa di pavimenti per interni in ceramica	23 g
9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari	1 g
10. Montaggio di porte interne	39 g
11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro	29 g
12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori	49 g
13. Tinteggiatura di superfici interne	47 g
14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso	7 g
15. Smobilizzo del cantiere	5 g
16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere	33 g
LEGENDA Zona:	
Z1 = ZONA UNICA	



19 Set 22 | 26 Set 22 | 03 Ott 22 | 10 Ott 22 | 17 Ott 22 | 24 Ott 22 | 31 Ott 22 | 07 Nov 22 | 14 Nov 22 | 21 Nov 22 | 28 Nov 22 | 05 Dic 22 | 12 Dic 22 | 19 Dic 22 | 26 Dic 22 | 02 Gen 23

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 01 02 03 04 05



ALLEGATO "B"

Comune di Rovigo
Provincia di RO

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI E SOSTITUZIONE SERRAMENTI PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: SCUOLA RICCOBONI
COMMITTENTE: Comune di Rovigo.

CANTIERE: Via A. W. Mozart, 8, Rovigo (RO)

Rovigo,

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(architetto Ruggero Filippo)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(ingegnere SCALABRIN CHRISTIAN)

architetto Ruggero Filippo
C.so del Popolo, 223
45100 Rovigo (RO)
Tel.: 3474745397
E-Mail: studio@filipporuggero.it

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**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.I. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.I. 11 febbraio 2021**.

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,	[P4]

	2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	
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, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	[E4]
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] x [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 -	
	CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	
CA	Alberi	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
CA	Linee aeree	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
	- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE -	
OR	Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
OR	Zone di stoccaggio dei rifiuti	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	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	Viabilità principale di cantiere	
RS	Investimento	E3 * P1 = 3
OR	Viabilità automezzi e pedonale	
RS	Investimento	E3 * P1 = 3
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E3 * P1 = 3
OR	Dislocazione degli impianti di cantiere	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Dislocazione delle zone di carico e scarico	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
	- LAVORAZIONI E FASI -	
LF	**1. Recinzione e apprestamenti del cantiere**	
LF	**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	
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	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	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
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
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	**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	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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	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
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 di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	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	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 viabilità di cantiere (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	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	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
MA	Pala meccanica	
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
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	**1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere**	
LV	Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Decespugliatore a motore	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
LF	**2. Montaggio del ponteggio metallico fisso per facciata continua**	
LV	Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	
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	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	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 * P1 = 4
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
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	**3. Movimentazione di mobilio e arredi interni**	
LV	Addetto alla movimentazione di mobilio e rredi in genere	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
LF	**4. Rimozione di serramenti esterni**	
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	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	**5. Montaggio di serramenti esterni**	
LV	Addetto al montaggio 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
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LF	**6. Rimozione di serramenti interni**	
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	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	**7. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario**	
LV	Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	
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	Cannello per saldatura ossiacetilenica	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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
ROA	R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [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 (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	**7. Posa di rivestimenti interni in ceramica**	
LV	Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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	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
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	**8. Posa di pavimenti per interni in ceramica**	
LV	Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	
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	Battipiastrelle 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
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
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 "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	**9. Montaggio di apparecchi igienico sanitari**	
LV	Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [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 (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	**10. Montaggio di porte interne**	
LV	Addetto al montaggio di porte interne	
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
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	**11. Manutenzione di facciata continua in acciaio e vetro**	
LV	Addetto al montaggio di facciata continua in acciaio e vetro	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	**12. Rimozione ventilconvettori e posa nuovi ventilconvettori**	
LV	Addetto all'installazione di ventilconvettori	
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	Cannello per saldatura ossiacetilenica	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Radiazioni non ionizzanti	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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 di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
ROA	R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)" [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RM	Rumore per "Operaio comune (impianti)" [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 (impianti)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	**13. Tinteggiatura di superfici interne**	
LV	Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
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	**14. Smontaggio del ponteggio metallico fisso**	
LV	Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	
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	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	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 * P1 = 4
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
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	**15. Smobilizzo del cantiere**	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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
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 di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
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" [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	**16. Pulizie generali interne ed esterne del cantiere**	
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9

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] = Segnaletica; [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.

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. 3 del 13 febbraio 2014)**, *"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,** "*Protettori 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 Leq 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
LAeq o ppeak maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
LAeq e ppeak 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 lSO 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 dì 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, RT6O.
- 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 montaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
2) Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
4) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
5) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
6) Addetto all'installazione di ventilconvettori	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
7) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
8) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
9) Autocarro con cestello	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
10) Autocarro con gru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
11) Gru a torre	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
12) Pala meccanica	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 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) compresivi 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 Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"
Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	SCHEDA N.3 - Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"
Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.4 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"
Addetto all'installazione di ventilconvettori	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore autocarro"
Gru a torre	SCHEDA N.6 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"
Pala meccanica	SCHEDA N.7 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"

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

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 (B289)																		
25.0	77.0	NO	77.0	-	-													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
L_{EX}			**71.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**71.0**															

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 del ponteggio metallico fisso; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.

SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (impianti)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 103 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) SCANALATRICE - HILTI - DC-SE19 [Scheda: 945-TO-669-1-RPR-11]																		
15.0	104.5	NO	78.3	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
	122.5	[B]	122.5		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-			
L_{EX}			**97.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**71.0**															

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

Mansioni:
Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari; Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Addetto all'installazione di ventilconvettori.

SCHEDA N.3 - Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 283 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).

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) DECESPUGLIATORE (B638)																		
70.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-			
L_{EX}			**89.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**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 al taglio di arbusti e vegetazione in genere.

SCHEDA N.4 - 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	8k							
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 interni in ceramica.

SCHEDA N.5 - 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	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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) AUTOCARRO (B36)																		
85.0	78.0	NO	78.0	-	-													
	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; Autocarro con cestello; Autocarro con gru.

SCHEDA N.6 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) GRU (B298)																		
85.0	79.0	NO	79.0	-	-													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
L_{EX}			**79.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**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.7 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		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		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
L_{EX}			**68.0**															

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
$L_{EX(effettivo)}$			**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.

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)**, *"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 espletate 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 impugnino 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 m/s^2; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 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 m/s^2; se tale livello é inferiore o pari a 0,5 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 similare in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).
Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura similare (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 ne 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)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 apparecchi igienico sanitari	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
2) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
3) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	"Inferiore a 2,5 m/s²"	"Non presente"
4) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
5) Addetto all'installazione di ventilconvettori	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
6) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
7) Autocarro con cestello	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
8) Autocarro con gru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
9) Pala meccanica	"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 Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore"
Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto all'installazione di ventilconvettori	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Pala meccanica	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 103 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
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Scanalatrice (generica)					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
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 al montaggio di apparecchi igienico sanitari; Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Addetto all'installazione di ventilconvettori.

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 283 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde): a) utilizzo decespugliatore a motore per 70%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Decespugliatore a motore (generico)					
70.0	0.8	56.0	6.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		**56.00**	**4.999**		

Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"

Mansioni:
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere.

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 battipiastrelle) per 5%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Battipiastrelle (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 interni in ceramica.

SCHEDA N.4 - 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 con cestello; Autocarro con gru.

SCHEDA N.5 - 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.

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 carryng"

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:

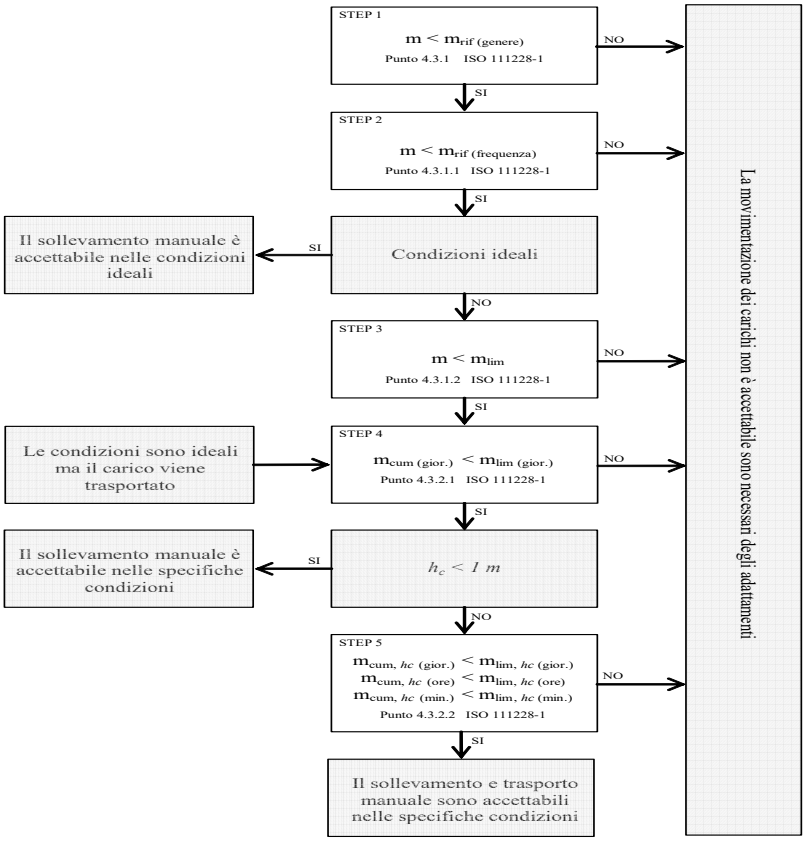
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- 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 le valutazione concernente il singolo step porta ha 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_{rif}

Nel primo step si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{rif}, 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_{rif}

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:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times d_M \times v_M \times f_M \times \alpha_M \times c_M \quad (1)$$

dove:

m_{rif} 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 hc 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 del ponteggio metallico fisso	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
2) Addetto al montaggio di facciata continua in acciaio e vetro	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
3) Addetto al montaggio di porte interne	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
4) Addetto al montaggio di serramenti esterni	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
5) Addetto alla movimentazione di mobilio e rredi in genere	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
6) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
7) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
8) Addetto alla rimozione di serramenti esterni	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
9) Addetto alla rimozione di serramenti interni	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
10) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	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 del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di facciata continua in acciaio e vetro	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di porte interne	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di serramenti esterni	SCHEDA N.1
Addetto alla movimentazione di mobilio e rredi in genere	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di serramenti esterni	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di serramenti interni	SCHEDA N.1
Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	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 del ponteggio metallico fisso; Addetto al montaggio di facciata continua in acciaio e vetro; Addetto al montaggio di porte interne; Addetto al montaggio di serramenti esterni; Addetto alla movimentazione di mobilio e rredi in genere; Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere; Addetto alla rimozione di serramenti esterni; Addetto alla rimozione di serramenti interni; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori					
Fascia di età	Adulta	Sesso	Maschio	m_{rif} [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 ..
Si **No** ☐ ☐ 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? ☐ ☐ Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia? ☐ ☐ Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi? ☐ ☐ Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi della sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)? 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.	Il lavoro comporta compiti senza movimenti ripetitivi degli arti superiori. OPPURE 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. ☐	Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere. ☐	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. ☐

Step 2 - Posture scomode

Posture scomode	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
Si **No** ☐ ☐ Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente? ☐ ☐ 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? ☐ ☐ 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? ☐ ☐ Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo? ☐ ☐ Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa? 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. Se la risposta ad una o più domande è "Sì", utilizzare le colonne a destra per valutare il rischio e quindi procedere lo step 3.	Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori in posture accettabili. OPPURE 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. OPPURE 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. ☐	Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere. ☐	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. ☐

Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione

Forze applicate durante la movimentazione	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
Si **No** ☐ ☐ 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? ☐ ☐ 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? ☐ ☐ 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)? ☐ ☐ 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)? ☐ ☐ 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? 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.	Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui vengono applicate forze di presa accettabili. OPPURE 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. OPPURE 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. ☐	Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere. ☐	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 complessiva 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, 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. OPPURE 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. ☐

Step 4 - Periodi di recupero

Periodi di recupero	Verde se ..	Gialla se ..	Rossa se ..
Si **No** ☐ ☐ Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti? ☐ ☐ L' alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente? ☐ ☐ I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti? 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.	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. ☐	Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere. ☐	Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori ed è prevista una pausa pranzo inferiore a trenta minuti. OPPURE Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori svolti per più di un'ora senza una pausa o variazione di compito. ☐

Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali

Si	No	La mansione ripetitiva comporta...	Si	No	La mansione ripetitiva comporta...
☐	☐	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti?	☐	☐	I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?
☐	☐	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche?	☐	☐	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?
☐	☐	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo)?	☐	☐	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?
☐	☐	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?	☐	☐	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?
☐	☐	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.?	☐	☐	I lavoro comporta compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?
☐	☐	I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione?	☐	☐	I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persone?
☐	☐	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche?	☐	☐	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?
☐	☐	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate?	**RISULTATI**		
☐	☐	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**
☐	☐	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**					
☐	☐	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**					
☐	☐	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 interni in ceramica	Rischio per i lavoratori accettabile.
2) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	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 interni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	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 interni in ceramica; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne.

RESOCONTO DELLA CHECK-LIST DI CONTROLLO

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list di controllo, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

SCHEDA N.1

Step 1 - Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi

Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi			Verde	Gialla	Rossa
Si	**No**				
☐	☑	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?	☑	☐	☐
☐	☑	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia?			
☐	☑	Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi?			
☐	☑	Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi della sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)?			

Step 2 - Posture scomode

Posture scomode			Verde	Gialla	Rossa
Si	**No**				
☐	☑	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente?	☑	☐	☐
☐	☑	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?			
☐	☑	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?			
☐	☑	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo?			
☐	☑	Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa?			

Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione

Forze applicate durante la movimentazione			Verde	Gialla	Rossa
Si	**No**				
☐	☑	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?	☑	☐	☐
☐	☑	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?			
☐	☑	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)?			
☐	☑	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)?			
☐	☑	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?			

Step 4 - Periodi di recupero

Periodi di recupero			Verde	Gialla	Rossa
Si	**No**				
☐	☑	Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti?	☑	☐	☐
☐	☑	L' alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente?			
☐	☑	I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti?			

Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali

Si	No	La mansione ripetitiva comporta...	Si	No	La mansione ripetitiva comporta...
☐	☑	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti?	☐	☑	I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?
☐	☑	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche?	☐	☑	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?
☐	☑	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo)?	☐	☑	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?
☐	☑	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?	☐	☑	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?
☐	☑	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.?	☐	☑	I lavoro comporta compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?
☐	☑	I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione ?	☐	☑	I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persone?
☐	☑	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche?	☐	☑	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?
☐	☑	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate?	**RISULTATI**		
☐	☑	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**
☐	☑	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**	☑	☑	☑	☑	
☐	☑	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**	☐	☐	☐	☐	
☐	☑	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori richiedono elevata precisione di lavoro combinata all'applicazione di sforzi?	**Rossa**	☐	☐	☐	☐	

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)**, "*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 CO_2 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

Numeri di scala per saldatura a gas e saldo-brasatura

Lavoro	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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

Ossitaglio

Numeri di scala per l'ossitaglio

Lavoro	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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)

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 alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	Rischio alto per la salute.
2) Addetto all'installazione di ventilconvettori	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 alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario	SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)"
Addetto all'installazione di ventilconvettori	SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)"

SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura a gas (acetilene)"

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 [Saldatura a gas (acetilene)]				
Saldatura a gas	inferiore a 70 l/h	-	-	4

Fascia di appartenenza:
Rischio alto per la salute.

Mansioni:
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Addetto all'installazione di ventilconvettori.

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;
- **Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02)** 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;
- **Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03)** 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;
- **Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04)** 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;
- **Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05)** 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;
- **Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06)** 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;
- **Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07)** 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;
- **Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08)** 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;
- **Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09)** 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;
- **Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10)** 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;
- **Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13)** 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;
- **Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14)** 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 evince 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:

$$R_{chim} = \left[(R_{chim,in})^2 \cdot (R_{chim,cu})^2 \right]^{1/2} \quad (2)$$

Gli intervalli di variazione di R_{chim} per esposizioni inalatorie e cutanee sono i seguenti:

$$0{,}1 \leq R_{chim,in} \leq 100 \quad (3)$$

$$1 \leq R_{chim,cu} \leq 100 \quad (4)$$

Ne consegue che il valore di rischio chimico R_{chim} può essere il seguente:

$$1 \leq R_{chim} \leq 141 \quad (5)$$

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

Fascia di esposizione

Rischio	Esito della valutazione
$0{,}1 \leq R_{chim} < 15$	Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute"
$15 \leq R_{chim} < 21$	Rischio "Irrilevante per la salute"
$21 \leq R_{chim} \leq 40$	Rischio superiore a "Irrilevante per la salute"
$40 < R_{chim} \leq 80$	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.

$$E_{in,sost} = E_p \cdot F_d \qquad (6)$$

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.
1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. 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	Da 0,1 kg a	Da 1 kg a	Da 10 kg a	Maggiore o

		0,1 kg	inferiore di 1 kg	inferiore di 10 kg	inferiore di 100 kg	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.

1. Bassa
2. Media
3. 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.

1. Bassa
2. Media
3. 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.

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, 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.

1. Bassa
2. Media
3. 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	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 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 alla posa di pavimenti per interni in ceramica	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
2) Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
3) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	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 alla posa di pavimenti per interni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica	SCHEDA N.1
Addetto alla tinteggiatura di superfici interne	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 alla posa di pavimenti per interni in ceramica; Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne.

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.

- R_1 Rischio di perdita di vite umane (inclusi danni permanenti);
- R_2 Rischio di perdita di servizio pubblico
- R_3 Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile
- R_4 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 L4. La valutazione della componente di rischio R4 per una struttura permette di comparare i costi della perdita economica con e senza le misure di protezione.

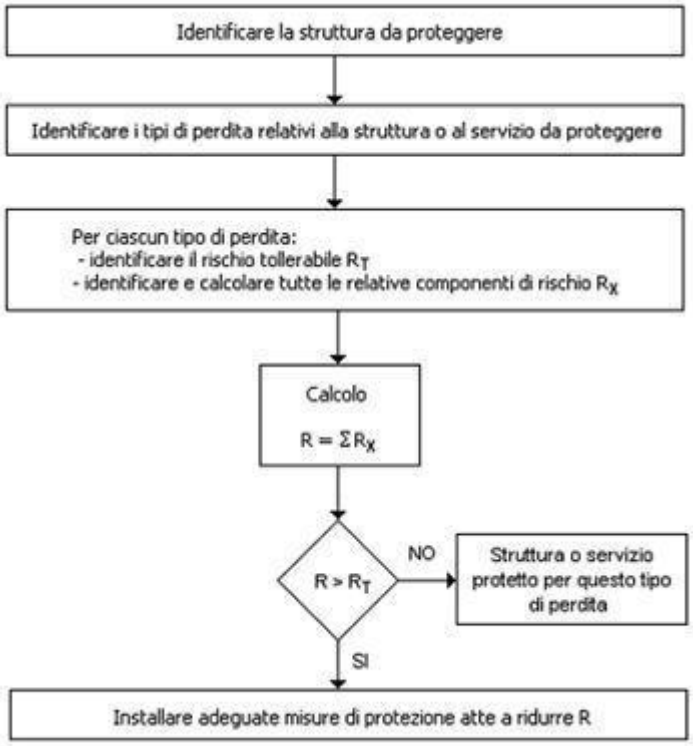


Figura 1 - Procedura per la valutazione della necessità o meno della protezione

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	NO
S2		**D3**		**R_M**	SI (1)	NO	NO	NO
S3		**D1**		**R_U**	SI	NO	NO	NO
		D2		**R_V**	SI	NO	NO	NO
		D3		**R_W**	SI (1)	NO	NO	NO
S4		**D3**		**R_Z**	SI (1)	NO	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	R_4
					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 R1 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 R1 ≤ RT 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) [§ B43 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.

$$R_U = (N_L + N_{Da}) \times P_U \times L_U \tag{6}$$

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_{Da} 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).

$$R_V = (N_L + N_{Da}) \times P_V \times L_V \tag{7}$$

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_{Da} 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.

$$R_W = (N_L + N_{Da}) \times P_W \times L_W \quad (8)$$

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_{Da} 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.

$$R_Z = N_I \times P_Z \times L_Z \quad (9)$$

dove:

- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità del servizio);
- N_I 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 (R1)

Il rischio di perdita di vite umane è determinato come somma delle componenti di rischio precedentemente definite.

$$R_1 = R_A + R_B + R_C^{1)} + R_M^{1)} + R_U + R_V + R_W^{1)} + R_Z^{1)} \quad (10)$$

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 R1 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 RT = 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/km^2 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 [m^2]**

Area di raccolta fulmini in prossimità della struttura, A_m — **1.00 [m^2]**

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_f	**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, $L_{f,zona}$	**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**

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:

Rovigo, 31/05/2022

Firma

_____

ALLEGATO "C"

Comune di Rovigo
Provincia di RO

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO:	MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI E SOSTITUZIONE SERRAMENTI PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: SCUOLA RICCOBONI
COMMITTENTE:	Comune di Rovigo.
CANTIERE:	Via A. W. Mozart, 8, Rovigo (RO)

Rovigo,

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(architetto Ruggero Filippo)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(ingegnere SCALABRIN CHRISTIAN)

architetto Ruggero Filippo
C.so del Popolo, 223
45100 Rovigo (RO)
Tel.: 3474745397
E-Mail: studio@filipporuggero.it

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 05.16.001.00 1a	Ponte ad innesto o trabattello in metallo realizzato con elementi componibili innestati uno sull'altro, piano di lavoro da cm 160x80, munito di staffe apribili o stabilizzatori, completo di scale di accesso, parapetti e tavole fermapiede, compreso l'onere per lo smontaggio; altezza fino a m 3,50; per il primo mese.							
		2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad./mese					10,00	132,00	1´320,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1´320,00
	A R I P O R T A R E							1´320,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1´320,00
	LAVORI A MISURA							
2 07.30.020.001	Elmetto con rigidità laterale elevata, in policarbonato , speciale dielettrico isolamento elettrico 440 Vca ; resistente alle basse temperature (-20 °C) ; resistenza al calore, bardatura regolabile e fascia antisudore; conforme alle norme vigenti ; peso: g 350; costo mensile.	4,00			3,000	12,00		
	SOMMANO cad.*mesi					12,00	2,53	30,36
3 07.28.080.001	Occhiali protettivi monolente in policarbonato trasparente, resistenti agli urti e con ripari laterali, utii per operatori o visitatori ed adatti come sovraocchiale, conformi alla normativa vigente; costo mensile al paio.	6,00			3,000	18,00		
	SOMMANO n.*mesi					18,00	0,41	7,38
4 07.33.100.001	Cuffia antirumore versatile, con bardatura temporale, molto leggera a garanzia di grande comfort, idonea per ambienti con moderata rumorosità; peso g 140; attenuazione in dB: H=22 M=20 L=15 SNR=22; costo mensile.	6,00			3,000	18,00		
	SOMMANO cad.*mesi					18,00	1,04	18,72
5 07.29.001.002	Scarpa bassa in pelle, suola in gomma cucita sottopiede in cuoio, puntale in lamina in acciaio (resistente allo schiacciamento) , sistema di assorbimento di energia nel tallone, suola poliuretano monodensità, resistenza allo scivolamento, antiolio, antiabrasioni, antistatica, conforme alle norme vigenti; costo mensile al paio.	6,00			3,000	18,00		
	SOMMANO n.*mesi					18,00	3,56	64,08
6 01.07.001.001	Cassetta di primo soccorso. Contenuto : 1 telo triangolare TNT cm 96 x 96 x 136; 2 fasciature adesive cm 10x6; 1 paio di forbici cm 10; 1 pinza per medicazione; 1 confezione di cotone idrofilo g 20; 1 confezione da 10 cerotti assortiti; 2 bende di garza da cm 7; 1 rotolo di cerotto da m 5 x 2,5 cm; 1 paio di guanti protettivi; 2 buste compresse TNT sterili cm 10 x 10; 1 PIC 3 astuccio 8 salviette assortite; 1 pacchetto ghiaccio istantaneo; istruzioni di pronto soccorso.	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cad.					3,00	14,30	42,90
7 01.01.130.001a	Recinzione del cantiere mediante pannelli mobili zincati, dimensione L 3.50 m , H 2.00 m, con maglia zincata e tubo perimetrale verticale di diametro mm 40; ancoraggio del pannello a terra tramite blocco in calcestruzzo ; per il primo mese.	20,00			1,000	20,00		
	SOMMANO cad*mesi					20,00	40,00	800,00
8 04.13.120.00	Cartello di norme ed istruzioni in alluminio, da parete, di forma rettangolare, dimensione mm							
	A RIPORTARE							2´283,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2´283,44
1b	333x470, spessore mm 0,7; distanza lettura max 4,00 metri; costo semestrale.					3,00		
	SOMMANO cad.*sem.					3,00	7,16	21,48
9 07.31.020.001	Guanto in pelle crosta semplice con lunetta parapolso da cm 7,conforme alla normativa vigente, taglia unica; costo mensile al paio.	6,00			3,000	18,00		
	SOMMANO n*mesi					18,00	4,95	89,10
10 07.32.040.001	Mascherina per polveri a bassa nocività. Efficienza filtrante superiore all' 80% per particelle con granulometria media di 0,6 micron , conforme alla normativa vigente, classe FFP1.	10,00			3,000	30,00		
	SOMMANO cad.					30,00	1,25	37,50
11 07.33.001.001	Inserto auricolare in poliuretano espanso a forma di campana con larga flangia, adatto a condotti uditivi anche di piccole dimensioni, conforme alla normativa vigente, SNR 27 dB; dispenser da 100 paia.Costo al paio.					20,00		
	SOMMANO n.					20,00	0,70	14,00
12 02.10.060.001a	Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale e magnetotermica da 32 A; costo mensile.	1,00			5,000	5,00		
	SOMMANO cad.*mesi					5,00	26,45	132,25
13 01.06.100.001a	Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 120x120x240, adibito a servizi igienici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento; per il primo mese.				6,000	6,00		
	SOMMANO cad./mese					6,00	250,00	1´500,00
14 08.35.040.002	Assemblea tra coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione; costo ad personam.					8,00		
	SOMMANO ora					8,00	60,54	484,32
15 ESC19.DP.01	Fornitura di maschera facciale (mascherina chirurgica) ad alto potere filtrante FFP1, UNI EN 14683:2019 marchiatura CE, monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato							
	A RIPORTARE							4´562,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´562,09
	intermedio ad alta efficienza filtrante 16-20-25 g/m2	5,00			30,000	150,00		
	SOMMANO cad					150,00	1,50	225,00
16 ESC19.DP.09	Fornitura di guanto medicale di protezione monouso in lattice conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN455-1:2002, 455-2:2015, 455-3:2015, 455-4:2009	5,00			60,000	300,00		
	SOMMANO paio					300,00	0,15	45,00
17 ESC19.F03.01	Cartellonistica per l'ingresso al cantiere o azienda: preparazione, stampa, affissione e informazione del personale in forza al cantiere e personale esterno	1,00			1,000	1,00		
	SOMMANO cad					1,00	50,00	50,00
18 ESC19.SC.12	Fornitura di soluzione idroalcolica per igienizzazione mani a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser: a. da 500 ml con dosatore	3,00			5,000	15,00		
	SOMMANO cad					15,00	10,00	150,00
19 ESC19.SD.04	Sanificazione mirata ad eliminare alla base qualsiasi batterio ed agente contaminante delle superfici arredi con prodotti sanificanti - Locale oltre a 100 m2	2,00			16,000	32,00		
	SOMMANO m2					32,00	13,00	416,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							4´128,09
	A RIPORTARE							5´448,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5´448,09
	LAVORI A CORPO							
20 01.06.120.00 1a	Baracca in lamiera zincata da adibire a deposito materiali e attrezzi di dimensioni cm 240x450x240 fornita in opera su piazzola in cls (questa esclusa), compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio; per il primo mese.					5,00		
	SOMMANO cad./mese					5,00	121,34	606,70
21 08.35.040.00 5	Assemblea tra i datori di lavoro delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione; costo ad personam.					8,00		
	SOMMANO ora					8,00	60,54	484,32
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1´091,02
	A R I P O R T A R E							6´539,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6´539,11
	LAVORI A MISURA							
22 05.15.001.00 1a	Ponteggio di servizio omologato secondo norme ISPSEL, compreso onere per il calcolo del ponteggio(PIMUS), compreso nolo. Esso deve essere corredato di ponte di servizio, piani pieni, parapetti e tavole fermapiedi, scalette di accesso alle zone di lavoro, segnalazioni diurne e notturne compreso montaggio e smontaggio. Compreso di stuoie o teli protettivi di adeguata resistenza, mantovana parasassi e idonea messa a terra dell'insieme metallico, tutto secondo le prescrizioni di legge, attualmente previste. Compresi eventuali prolunghe del ponteggio per effettuare manutenzione dei terminali canne fumarie. Compreso onere per ponteggio aggiuntivo in copertura (es. torri con parapetti) per pulizia dei due pinnacoli. Compresa mantovana. Compresa rete anticaduta uomo orizzontale. Compresi oneri per impianti di sollevamento e allacciamento elettrico. Il ponteggio sarà montato interamente. Compreso di parapetti in elevazione per circa 35 metri in corrispondenza del fabbricato adiacente (Agenzia delle Entrate). Sono comprese le protezioni delle pavimentazioni stradali, con quanto necessario per non arrecare danno alle stesse, in particolare su Corso del Popolo e su via Cavour. Sono compresi, le protezioni della pavimentazione alla base, i ripristini delle aree erbose e asfaltate qualora danneggiate. Recinzione e apprestamenti del cantiere-Montaggio del ponteggio metallico fisso-Ponteggio con sistema telaio prefabbricato [mesi: 12]					200,00		
	SOMMANO a					200,00	18,00	3´600,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							3´600,00
	T O T A L E euro							10´139,11
	Rovigo, 31/05/2022 **Il Tecnico** ----------							
	A R I P O R T A R E							