

COMMITTENTE:



# UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA

Via Provinciale n. 10, 10039 Val di Chy (TO)

OGGETTO:

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO -  
PMO EX COMUNITA' MONTANA VALCHIUSELLA -  
INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO VALLET - 9^ LOTTO 2021

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

COMUNE DI RUEGLIO - LOCALITÀ VALLET

FASE PROGETTUALE:

## PROGETTO ESECUTIVO

|           |               |                    |         |            |             |
|-----------|---------------|--------------------|---------|------------|-------------|
| 8         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 7         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 6         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 5         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 4         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 3         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 2         | .             | .                  | .       | .          | .           |
| 1         | Febbraio 2022 | Progetto Esecutivo | R.V.    | P.C.       | G.N.        |
| REVISIONE | DATA          | DESCRIZIONE        | REDATTO | VERIFICATO | RIESAMINATO |

TITOLO:

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ARCHIVIO:

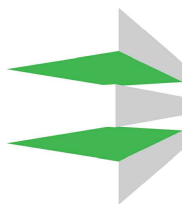
5495

FILE N°:

TESTALINI

DATA:

Loranzè, Febbraio 2022



**HYDROGEOS**  
STUDIO TECNICO ASSOCIATO

TAVOLA N°

H

SCALA:

**Studio Tecnico Associato**

ing. GABRIELE  
ing. NOASCONO  
ing. ODETTO  
geol. CAMBULI  
ing. VIGNONO  
ing. ZAPPALÀ  
P.IVA 08462870018

**Sede legale**

Via Giosuè Gianavello, n. 2  
10060 Rorà (TO)  
TEL. 0121/93.36.93  
FAX 0121/95.03.78

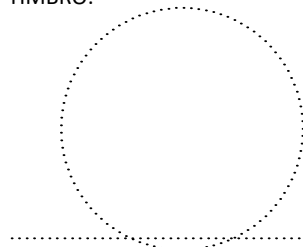
**Sede operativa**

Strada Provinciale 222, n. 31  
10010 Loranzè (TO)  
TEL. 0125/19.70.499  
FAX 0125/56.40.14  
e-mail: [info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it](mailto:info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it)

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Gianluca NOASCONO  
N° 8292 Y ALBO INGEGNERI  
PROVINCIA DI TORINO

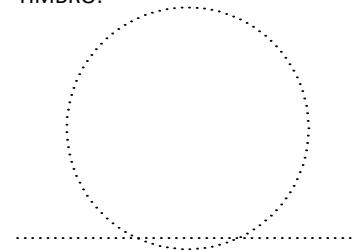
TIMBRO:



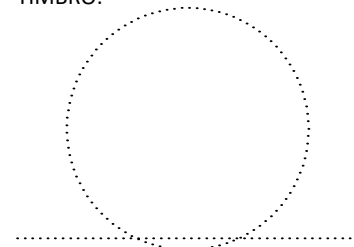
ALTRA FIGURA:

ALTRA FIGURA:

TIMBRO:



TIMBRO:



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(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:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO VALLET - 9^ LOTTO 2021

**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.

**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(...)

**Ingegnere NOASCONO Gianluca**  
Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it

# 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:           | <b>Opera Idraulica</b>   |
| OGGETTO:                     | <b>LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03_11)_001 RIO VALLET - 9^ LOTTO 2021</b> |
| Importo presunto dei Lavori: | <b>74' 186,86 euro</b>   |
| Numero imprese in cantiere:  | <b>1 (previsto)</b>  |
| Entità presunta del lavoro:  | <b>120 uomini/giorno</b>   |
| Durata in giorni (presunta): | <b>60</b>  |

## Dati del CANTIERE:

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Indirizzo: | <b>Rio Vallet</b>   |
| CAP:       | <b>10010</b>        |
| Città:     | <b>Rueglio (TO)</b> |

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Unione di Comuni Montani Valchiusella**  
Indirizzo: **Via Provinciale, 10**  
CAP: **10039**  
Città: **Val di Chy (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.783141 0125.783320**

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **..**  
Qualifica: **.**  
Indirizzo: **Via Provinciale, 10**  
CAP: **10039**  
Città: **Val di Chy (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.783141 0125.783320**  
Partita IVA: **11082850014**  
Codice Fiscale: **11082850014**

## RESPONSABILI

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

### Progettista:

Nome e Cognome: Gianluca NOASCONO  
Qualifica: Ingegnere  
Indirizzo: Strada Provinciale 222 n.31  
CAP: 10010  
Città: Lorzanzè (TO)  
Telefono / Fax: 0125.561001 0125.564014  
Indirizzo e-mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it  
Codice Fiscale: NSCGLC75L16C133F  
Partita IVA: 08172840012

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: Gianluca NOASCONO  
Qualifica: Ingegnere  
Indirizzo: Strada Provinciale 222 n.31  
CAP: 10010  
Città: Lorzanzè (TO)  
Telefono / Fax: 0125.561001 0125.564014  
Indirizzo e-mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it  
Codice Fiscale: NSCGLC75L16C133F  
Partita IVA: 08172840012

### Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: . .  
Qualifica: .  
Indirizzo: Via Provinciale, 10  
CAP: 10039  
Città: Val di Chy (TO)  
Telefono / Fax: 0125.783141 0125.783320  
Indirizzo e-mail: segreteria@unionevalchiusella.it  
Codice Fiscale: 11082850014  
Partita IVA: 11082850014

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Gianluca NOASCONO  
Qualifica: Ingegnere  
Indirizzo: Strada Provinciale 222 n.31  
CAP: 10010  
Città: Lorzanzè (TO)  
Telefono / Fax: 0125.561001 0125.564014  
Indirizzo e-mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it  
Codice Fiscale: NSCGLC75L16C133F  
Partita IVA: 08172840012

### Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: Gianluca NOASCONO  
Qualifica: Ingegnere

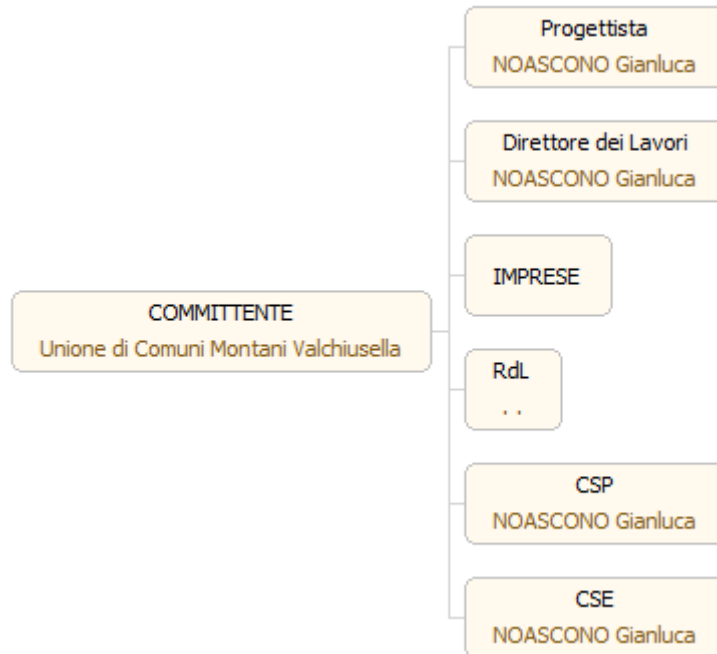
Indirizzo: Strada Provinciale 222 n.31  
CAP: 10010  
Città: Lorzane (TO)  
Telefono / Fax: 0125.561001 0125.564014  
Indirizzo e-mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it  
Codice Fiscale: NSCGLC75L16C133F  
Partita IVA: 08172840012

## IMPRESE

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

Da definirsi in fase di appalto.

# ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE





# DOCUMENTAZIONE

## Documentazione di progetto

Fanno parte integrante del contratto di appalto i seguenti elaborati:

### Elaborati:

- Elab. A – Relazione tecnico-illustrativa e documentazione fotografica
- Elab. B – Elenco prezzi
- Elab. C – Computo metrico estimativo
- Elab. D – Incidenza della manodopera
- Elab. E – Quadro economico
- Elab. F – Capitolato speciale d'appalto
- Elab. G – Elenco ditte
- Elab. H – Piano di sicurezza e coordinamento
- Elab. I – Piano di manutenzione

### Tavole:

- Tav.01\_Corografia
- Tav.02\_Planimetria catastale
- Tav.03\_Planimetria di rilievo
- Tav.04\_Planimetria di progetto e sezioni tipo
- Tav.05\_Profilo longitudinale
- Tav.06\_Quaderno delle sezioni e computo dei volumi
- Tav.07\_Piano particellare

## Telefoni ed Indirizzi Utili

**NUMERO UNICO DI EMERGENZA EUROPEO: tel. 112**

Carabinieri pronto intervento: tel. 112  
Carabinieri Stazione CC Vico Canavese tel. 0125.795801  
Via Circonvallazione n° 4 - 10080 Vico Canavese (TO)

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115  
Distaccamento Provinciale di Ivrea tel. 0125.40500  
Via Pavone n° 1 - 10015 Ivrea (TO)

Croce rossa Italiana tel. 118  
Soccorso Comitato di Ivrea tel. 0125.418111  
Piazza Croce Rossa n° 1 - 10015 Ivrea (TO)

Pronto Soccorso tel. 112  
Pronto Soccorso: - Ospedale di Ivrea tel. 0125.4141  
Piazza Credenza, 2 - 10015 Ivrea (TO)

EMERGENZA COVID-19



#### 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, INAIL (ex ISPESL), 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'INAIL (ex ISPESL) 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.

#### Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del coordinatore la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti;
- e inoltre, in caso di impiego della relativa attrezzatura, anche la seguente:
  - libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
  - copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
  - verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
  - verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
  - dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
  - copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
  - disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
  - progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
  - dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
  - segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
  - scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
  - scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio.

#### Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del coordinatore la seguente documentazione:

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

## 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.)

Il rio Vallet è situato nel comune di Rueglio all'interno del bacino idrografico del Torrente Chiusella.

Più precisamente il tratto oggetto di intervento è situato pochi metri a monte della strada per località Vallet ed è costeggiato, sia in sinistra che in destra, da due strade sterrate che collegano delle abitazioni alla strada sopracitata.

Lungo il tratto di rio preso in esame sono presenti diverse scogliere in massi posati a secco in parte crollate o comunque in condizioni di stabilità precarie; inoltre le sponde in terra erose dal corso d'acqua compromettono la sicurezza delle due strade sterrate, con conseguente pericolo per le abitazioni esistenti.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

- Preparazione e allestimento del cantiere con taglio piante, decespugliamenti e pista di accesso all'alveo del rio;
- realizzazione di una suolatura e di due scogliere in massi posati a secco per un tratto di circa 128 m del Rio Vallet, con 12 salti di fondo di altezza di circa 50 cm:

Dimensioni delle opere in progetto:

- La suolatura ha una larghezza di circa 3.00 m e uno spessore variabile da 60 cm nell'asse, a 80 cm agli estremi;
- Le due scogliere hanno uno spessore di circa 1.00 m e una altezza di circa 2.60 m, variabile in corrispondenza dei salti di fondo;
- realizzazione di una staccionata in legno a protezione della strada, per una lunghezza di circa 102 m e altezza fuori terra di circa 1.10 m

## **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.)

## Rischi intrinseci all'area di cantiere

Le aree di cantiere non presentano rischi intrinseci in condizioni normali e in assenza dell'intervento. Con l'intervento, le aree di cantiere assumono i rischi intrinseci dati dalla presenza di aree rimaneggiate con situazione in evoluzione e dalla presenza delle attività previste per la realizzazione dell'opera.

I rischi legati all'area di cantiere derivano quindi solo dalle attività necessarie alla realizzazione dell'opera.

I rischi prevedibilmente presenti nelle varie fasi di lavorazione sono:

- 1) caduta di persona in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro;
- 2) caduta di persone dall'alto;
- 3) caduta di manufatti o materiali dall'alto durante le fasi di carico, scarico e sollevamento;
- 5) ferite da taglio o da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari per il maneggio dei materiali;
- 6) proiezione di schegge durante l'impiego della sega a disco e nei lavori di molatura, smerigliatura, scalpellatura, etc.;
- 7) punture per l'eventuale presenza di tavole con chiodi e altri materiali pungenti;
- 8) formazione di polvere nei lavori di scavo e di perforazione;
- 9) contatto con organi di trasmissione del moto;
- 10) contatto con gli organi lavorativi dei macchinari utilizzati;
- 11) rumore provocato da macchinari, utensili in cantiere;
- 12) folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali pericolosi avvicinamenti a linee elettriche;
- 13) scoppio di recipienti contenenti gas compressi (compressore, etc.);
- 14) incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- 15) lavorazioni disagiati dovute a motivi vari (spazi ristretti, posizioni scomode, vento, etc.);
- 16) lavorazioni interferenti per l'esecuzione di più operazioni nella stessa area di lavoro;
- 18) malanni alle persone in caso di variazioni meteorologiche improvvise;
- 19) malanni nelle operazioni di saldatura sia elettrica che con cannello per l'uso malaccorto delle attrezzature (soprattutto agli occhi per malaccorto uso della maschera) e per lo sviluppo di fumi se in ambienti chiusi non adeguatamente aerati.

## Alvei fluviali

Le opere in progetto si sviluppano interamente nell'alveo del rio Vallet per cui le maestranze dovranno prestare le dovute attenzioni al fine di minimizzare i pericoli connessi alla tipologia di lavorazione.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo. Le opere provvisorie e di protezione 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) Annegamento;

## Alberi

Nell'area di cantiere si rileva la presenza di alcuni arbusti e alberi che dovranno essere asportati durante le fasi di preparazione del cantiere, le maestranze dovranno quindi prestare le dovute attenzioni al fine di minimizzare i pericoli connessi alla tipologia di lavorazione.

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Alberi: misure organizzative;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente queste ultime, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie 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;

## Scarpate

Si individua la presenza di scarpate nella zona di intervento per cui gli addetti alle lavorazioni dovranno assumere le dovute precauzioni per evitare la caduta dall'alto durante l'esecuzione delle opere.

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Scarpate: misure organizzative;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie e di protezione 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 dall'alto;

## Linee aeree

Nelle operazioni di cantiere sarà necessario, se presenti, rimuovere e riposizionare le linee di illuminazione stradale esistenti. I pali verranno rimossi e riposizionati in posizione retrostante rispetto alla nuova scogliera e i cavi verranno interrati con appositi corrugati (ad oggi sono linee aeree).

Per le lavorazioni sarà necessaria la massima cura nel maneggiare i cavi elettrici. Per evitare elettrocuzione si consiglia, se possibile, di disalimentare la linea interessata o proteggere i cavi con guaine o elementi di materiale plastico al fine di non interferire con le operazioni di cantiere. Nella fase di rimozione si consiglia di tesare i cavi in alto, rimuoverli o posizionarli in modo tale da non interferire con le lavorazioni di uomini e mezzi.

### 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;

## Condutture sotterranee



Nell'area di cantiere si rileva la presenza di alcune tubazioni interrato che scaricano nel rio Vallet, le maestranze dovranno quindi prestare le dovute attenzioni al fine di minimizzare i pericoli connessi alla tipologia di lavorazione.

### **Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Reti di distribuzione di energia elettrica.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

**Reti di distribuzione acqua.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

**Reti di distribuzione gas.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

**Reti fognarie.** Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

### **RISCHI SPECIFICI:**

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;

## 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.)

Il rischio connesso al traffico veicolare è riferito all'interferenza con le due strade sterrate che costeggiano il rio e alla strada asfaltata per località Vallet

Il maggiore fattore esterno che induce rischi per il cantiere è la presenza del rio. Anche se le quantità d'acqua sono modeste, rimangono comunque i rischi connessi alla presenza di corsi d'acqua.

### Strade

Il rischio connesso al traffico veicolare è riferito all'interferenza con le due strade sterrate che costeggiano il rio e alla strada asfaltata per località Vallet

#### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Strade: misure organizzative;

##### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

##### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

#### RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento;

### Contagio Covid-19

E' in corso l'emergenza sanitaria legata alla pandemia da virus Covid-19.

Le misure restrittive emanate dal Governo a partire dall'8 marzo hanno condotto alla situazione odierna di rispetto di procedure e comportamenti volti alla limitazione del contagio sia in ambito lavorativo che extra lavorativo.

Si rimanda al paragrafo dedicato alle 'Misure anticontagio Covid-19' nel seguito riportato.

# 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.)

Il cantiere può trasmettere all'area circostante i rischi tipici dei cantieri edili.

I rischi trasmessi all'ambiente circostante dal cantiere sono modesti ed in ogni caso perfettamente minimizzabili con gli accorgimenti sottoriportati.

Le opere di confinamento del cantiere saranno costituite da delimitazioni delle aree accessibili con apposite reti in PVC colore arancione o con pannelli mobili di rete metallica sostenuti da blocchi in c.a.

Nei periodi di sosta dell'attività (compresi i giorni prefestivi e festivi e la notte) o di sospensione disposti dal Direttore dei lavori, le strade o eventuali passaggi attraversanti il luogo dei lavori dovranno risultare in ogni caso percorribili in sicurezza, per cui non saranno ammessi depositi, scavi aperti non robustamente delimitati, ferri sporgenti, etc.

Non sono previsti impatti sulle reti tecniche esistenti, in quanto il cantiere sarà praticamente autonomo .

## Abitazioni

Nelle vicinanze dell'area di cantiere sono presenti alcune abitazioni; sarà cura della maestranze prestare le dovute attenzioni al fine di minimizzare i pericoli connessi alla tipologia di lavorazione.

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Rumore e polveri: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

### RISCHI SPECIFICI:

1) Rumore;

2) Polveri;

## Contagio Covid-19

E' in corso l'emergenza sanitaria legata alla pandemia da virus Covid-19.

Le misure restrittive emanate dal Governo a partire dall'8 marzo hanno condotto alla situazione odierna di rispetto di procedure e comportamenti volti alla limitazione del contagio sia in ambito lavorativo che extra lavorativo.

Si rimanda al paragrafo dedicato alle 'Misure anticontagio Covid-19' nel seguito riportato.

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

I lavori in oggetto riguardano l'esecuzione di opere di sistemazione idraulica che andranno a migliorare l'assetto idrogeologico attuale.

# 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.)

### Elementi Generali Piano Sicurezza

Anche le opere per la sicurezza previste si devono ritenere parte integrante e indispensabile per la buona riuscita tecnica dei singoli lavori e più in generale dell'intervento.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si compone della relazione, del cronoprogramma, del fascicolo della manutenzione e delle tavole progettuali.

### Servizi igienico-assistenziali

Per quanto riguarda i servizi igienici, saranno approntate a cura dell'impresa esecutrice apposite baracche all'interno dell'area di cantiere fisso.

Per la consumazione dei pasti, l'impresa esecutrice potrà provvedere a convenzionarsi con bar e ristoranti presenti nei pressi dell'area di cantiere.

#### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

##### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

### Viabilità principale di cantiere

L'accesso all'area di cantiere avverrà dalla viabilità esistente.

Le zone di stoccaggio temporaneo dovranno essere previste all'interno delle aree recintate.

I trasporti da/alle zone di stoccaggio temporaneo avverranno nel rispetto delle norme di circolazione stradale e delle altre eventualmente applicabili.

Sarà vietato il transito alle persone estranee ai lavori mediante segnaletica appropriata e, dove necessario, con transenne o altri accorgimenti.

#### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

##### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

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

## **RISCHI SPECIFICI:**

1) Investimento;

### **Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)**

Non sono necessari impianti fissi per il funzionamento del cantiere.

### **Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza**

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

I datori di lavoro dovranno presentare al Coordinatore per l'esecuzione la dichiarazione di presa visione dei piani da parte dei rappresentanti per la sicurezza, ove presenti, o dichiarare la situazione normativa dell'impresa a tale proposito, qualora non presenti.

### **Misure generali di coordinamento**

Le misure generali di coordinamento comprendono le riunioni e verifiche disposte dal Coordinatore per l'esecuzione nell'ambito del cantiere qualora siano presenti imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi.

La cadenza delle riunioni è a discrezione del Coordinatore, ma dovrà essere in ogni caso convocata una riunione con tutte le imprese e i lavoratori autonomi incaricati in occasione dell'intervento di ogni nuovo soggetto.

### **Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza**

Con ragionevole anticipo, ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, le imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa appaltatrice, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, al fine di consentirgli la verifica della loro idoneità e della coerenza con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Ove eventuali suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione potrà decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

### **Compiti in materia di sicurezza**

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa, in particolare attraverso la divulgazione del contenuto del presente piano.

Una copia del piano dovrà essere tenuta a disposizione dei lavoratori in cantiere insieme ai disegni esecutivi di progetto.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria dovrà trasmettere il presente piano di sicurezza a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

A cura di ciascun datore di lavoro, copia del presente piano e di quello operativo di sicurezza saranno messe a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori in cantiere.

Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza fornendo eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza potrà formulare proposte al riguardo.

1) Responsabile della sicurezza per l'impresa appaltatrice

Ha il compito di svolgere nell'ambito del cantiere le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione. In particolare, egli deve:

- a) applicare e far applicare le norme di sicurezza previste dalle leggi in vigore;
- b) provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza necessari per la realizzazione dell'opera;
- c) attuare il piano di sicurezza ai fini della sicurezza collettiva ed individuale ed illustrare preventivamente detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti realizzativi;
- d) istruire e rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione;

- e) stabilire quali mezzi personali di protezione devono essere consegnati e mettere gli stessi mezzi a disposizione dei lavoratori;
- f) vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione;
- g) in mancanza di preposti provvedere ai compiti descritti al paragrafo seguente.

## 2) Preposti

Gli eventuali preposti hanno il compito di provvedere, nell'ambito del settore in cui operano, all'attuazione delle disposizioni di sicurezza impartite dai superiori ed a sovrintendere al buon andamento dei lavori loro assegnati.

In particolare hanno il compito di:

- a) attuare tutte le misure previste dal programma di sicurezza fornendo le necessarie istruzioni ai sottoposti;
- b) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- c) esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano corretto uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- d) controllare periodicamente i mezzi personali di protezione per accertare il permanere dello stato di idoneità a prevenire il rischio specifico e darli in consegna al personale;
- e) vigilare per il pieno rispetto, da parte di tutto il personale presente in cantiere, delle norme di legge sulla prevenzione e di quelle previste dal piano di sicurezza;
- f) segnalare ai diretti superiori, per l'adozione dei provvedimenti di competenza, eventuali inadempienze, riscontrate nel corso della normale azione di vigilanza, da parte dei sottoposti;
- g) vigilare affinché non venga rimossa la cartellonistica di sicurezza presente in cantiere;
- h) segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza.

## 3) Obblighi del lavoratore

A norma del D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, i lavoratori sono obbligati a:

- a) osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro, nonché quelle previste dal presente piano;
- b) usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi personali di protezione messi a disposizione dall'impresa;
- c) segnalare al preposto o al Capo Cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- d) non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza proprio o di altre persone.

## Servizi sanitari e di pronto intervento/soccorso

In cantiere dovrà essere tenuta una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari necessari a prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La cassetta dovrà contenere al minimo:

- tubetto di sapone in polvere;
- bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato 1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniacca;
- un preparato antifusione;
- rotolo di cerotto adesivo da mt. 1;
- due bende di garza idrofila da cm. 5 x mt. 5 e da cm. 7 x mt. 5;
- dieci buste da dieci compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- pompetta per lavaggio occhi;
- laccio emostatico;
- forbici;
- istruzioni sul modo di usare i prodotti suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

L'utilizzo dei presidi farmaceutici della cassetta di pronto soccorso, di cui va verificata la buona conservazione, è riservata alla disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni in quanto per gli infortuni gravi si dovrà ricorrere al pronto soccorso permanente dell'Ospedale Civile di Cuornè.

In cantiere dovrà essere tenuto un idoneo e affidabile telefono portatile per la richiesta di interventi di emergenza.

In cantiere dovrà pure essere tenuta una tabella riportante i numeri telefonici per i casi di emergenza.

Al minimo detti numeri saranno relativi a:

- sede operativa di ciascuna impresa coinvolta;
- direttore tecnico di ciascuna impresa coinvolta;
- responsabile di cantiere di ciascuna impresa coinvolta;
- responsabile della sicurezza di ciascuna impresa coinvolta;
- pronto soccorso dell'Ospedale Civile di Cuorgnè;
- servizi di ambulanza e di eliambulanza territoriali;
- vigili del fuoco di zona;
- autorità pubbliche (Carabinieri, servizi 118, 113, etc.);
- servizi di assistenza e di intervento degli enti gestori delle reti tecnologiche (Enel, Telecom, gas, acquedotto, etc.);
- Coordinatore riguardo alla sicurezza e salute durante l'esecuzione;
- Direttore dei lavori.

## Mezzi di protezione individuale

Tenuto conto delle lavorazioni da eseguire e dei rischi presenti prevedibilmente nell'ambiente in cui si andrà ad operare saranno messi a disposizione dei lavoratori i seguenti mezzi personali di protezione:

- elmetto;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti;
- cuffia antirumore;
- mascherina antipolvere;
- occhiali o schermo facciale per i lavori di molatura, smerigliatura e getto del calcestruzzo;
- occhiali o schermo facciale per i lavori di saldatura;

Per motivi di igiene l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale sarà personale.

I lavoratori cui verranno consegnati i mezzi personali di protezione non potranno esimersi dall'utilizzarli.

Per richiamare l'attenzione dei lavoratori sull'utilizzo dei mezzi personali di protezione, si procederà all'affissione di appositi cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei mezzi stessi.

## Tempistica e relativi vincoli

La suddivisione temporale delle parti dell'intervento di realizzazione del progetto è fissata dal cronoprogramma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento.

In relazione alla specificità dell'opera, le lavorazioni necessarie per le sue singole parti saranno di regola sovrapponibili e verranno eseguite dalla stessa squadra.

Premesso che nei lavori da eseguire non sono individuabili sovrapposizioni potenzialmente pericolose, la suddivisione delle attività ipotizzata dal cronoprogramma dei lavori potrà essere variata, fatta salva l'approvazione del Coordinatore riguardo alla sicurezza e salute durante l'esecuzione, per quanto riguarda la sicurezza, e del Direttore dei Lavori, per quanto riguarda la riuscita tecnica degli interventi.

Le variazioni al cronoprogramma dovranno scaturire da proposte dell'impresa e da apposite riunioni di coordinamento.

## Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali avverrà dalla viabilità esistente.

## Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Le caratteristiche dei lavori da eseguire e la geometria dei luoghi richiedono di confinare le zone accessibili da estranei e la chiusura al traffico delle sedi stradali interessate. Le zone di lavoro saranno quindi via via rese inaccessibili e recintate con rete plastica arancione del tipo in PVC o con pannelli mobili di rete metallica su blocchi in c.a.

In particolare le aree di cantiere in cui sono collocati i depositi e le baracche saranno recintate con rete plastica in PVC e recheranno un cancello carraio di ingresso chiuso mediante catena e lucchetto nei periodi di inattività.



Sui cancelli sarà affisso l'elenco dei nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi autorizzati all'accesso, nonché la notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e le successive integrazioni alla stessa. Lo stesso elenco sarà affisso su tutte le zone recintate anche provvisoriamente.

Gli enti proprietari delle strade interessate dai lavori, Comune, emetteranno apposite ordinanze di interruzione del traffico.

In funzione della reale giacitura dei sottoservizi presenti, in alcune vie o tratti si potrà operare con senso unico alternato (secondo le indicazioni del codice della strada) senza ricorrere alla chiusura totale al transito.

La situazione di lavori in corso e di possibili temporanee limitazioni di transito dovrà essere adeguatamente segnalata localmente.

Oltre alle normali recinzioni costituite da rete plastica arancione, pannelli mobili di rete metallica, nastro bicolore o cavalletti, nel cantiere dovranno essere presenti in numero congruo barriere stradali tipo new jersey in plastica rossa e bianca debitamente riempite con acqua, coni stradali e cartelli per la segnaletica verticale.

Nelle ore notturne gli sbarramenti interferenti con le sedi stradali dovranno essere debitamente illuminati.

## Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

Si rinvia ai paragrafi dedicati alle situazioni particolari e all'analisi dei rischi relativi all'area di cantiere.

## Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
- d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo, qualora la natura del terreno e le attività da eseguire nella trincea lo richiedano;
- e) dove richiesto dal progetto o dove risulta necessario realizzare preventivamente le opere provvisorie di sostegno consistenti in micropali, berlinesi, paratie o altro. Gli scavi potranno essere iniziati quando tali opere saranno del tutto consolidate.

## Misure generali contro il rischio di annegamento

Pur interessando marginalmente un corso d'acqua, nel cantiere non sono previste attività comportanti il rischio di annegamento.

Tale rischio potrebbe manifestarsi in seguito ad aumenti di portata del torrente dovuti a piogge intense o a temporali sulla parte alta del bacino.

In tale circostanza i lavori di realizzazione dell'opera devono essere interrotti.

Nei periodi di incertezza meteorologica o in cui sono attese precipitazioni, l'impresa è tenuta a monitorare giornalmente le previsioni del tempo e ad allertare le maestranze, dando precise e severe disposizioni di non sostare nell'alveo del torrente in caso di temporali o di aumenti di portata.

Nei POS delle imprese dovranno essere riportate opportune prescrizioni per i lavoratori in ordine al comportamento individuale da seguire nei periodi di pausa, negli spostamenti, etc., in rapporto alla presenza dei corsi d'acqua e alla loro possibile pericolosità.

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

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza

pari almeno a 15 cm;

- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

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

## Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

Nel cantiere non sono previsti lavori da svolgere in galleria o, più in generale, in ambienti chiusi richiedenti misure per garantire la salubrità dell'aria.

## Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse, che eccedano quelle normalmente accettabili nel campo dei lavori edili da svolgere all'aperto, i lavori verranno temporaneamente sospesi, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

In presenza di basse temperature dovranno essere utilizzati i mezzi personali di protezione (indumenti adatti, copricapo, etc.).

## Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Per motivi di sicurezza e ambientali, nel cantiere e nelle sue vicinanze non sono ammessi depositi di carburanti, oli o altro materiale infiammabile e delle bombole per la saldatura.

Nel cantiere non sono previste lavorazioni comportanti rischi di incendio o di esplosione e, più in generale, l'utilizzo di materiali pericolosi.

I rischi specifici di incendio e/o di esplosione possono sussistere solo nel caso di rifornimento di carburante delle macchine operatrici e del gruppo elettrogeno e per un malaccorto utilizzo dell'eventuale attrezzatura di saldatura di tubi o altri manufatti metallici o durante eventuali lavori di posa di guaine di impermeabilizzazione.

In tali fasi:

- a) è vietato fumare;
- b) devono essere presenti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- c) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Le modalità e la tempistica di rifornimento delle macchine operatrici e del gruppo elettrogeno e quelle di gestione dell'eventuale attrezzatura per la saldatura ossiacetilenica o delle guaine impermeabilizzanti dovranno essere specificatamente indicate nel POS dell'impresa e approvate dal Coordinatore per l'esecuzione.

In cantiere, qualora presenti mezzi operanti e in loro vicinanza e durante il procedimento di saldatura, dovranno essere tenuti due estintori portatili approvati e verificati.

Nel cantiere è comunque vietato usare apparecchi a fiamma libera per scopi diversi dalla saldatura e manipolare materiali incandescenti.

## Coordinamento tra imprese

Nel caso della presenza di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi in genere, il coordinamento delle operazioni in cantiere rimarrà di esclusiva competenza e responsabilità dell'impresa appaltatrice, in quanto essa risponde del contratto con la SMAT spa.

Nel caso, l'Impresa appaltatrice dovrà precisare la suddivisione dei compiti tra le imprese con riferimento al cronoprogramma dei lavori, ottenendo l'approvazione del Coordinatore riguardo alla sicurezza e salute durante l'esecuzione.

Le prescrizioni del presente piano si applicano a tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti.

Non sono identificabili particolari rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese.

## Misure generali di sicurezza

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi devono essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente e per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze.

Nell'esecuzione dei lavori devono essere adottati metodi e mezzi di lavoro che tengano conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengano nell'equilibrio delle masse e che in particolare:

- non compromettano la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e per ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.

Qualora qualcuna delle condizioni sopradescritte non risulti praticamente realizzabile, devono essere adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali esistenti e, se necessario, di rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;
- impedire l'insorgenza delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose;
- ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.

Dopo interruzioni prolungate dei lavori o dopo fenomeni atmosferici intensi, la ripresa dei lavori sarà preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle eventuali opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di aver modificato le situazioni già analizzate ai fini della sicurezza.

In caso di individuazione di situazioni di rischio prima non rilevate, la valutazione dovrà essere opportunamente integrata con l'aggiornamento delle misure di prevenzione.

I veicoli motorizzati devono tutti essere in ottime condizioni di manutenzione.

Le relative operazioni devono essere eseguite presso idonee officine o presso la sede dell'impresa.

Non sono ammesse operazioni di manutenzione in cantiere, salvo interventi di emergenza.

## Personale impiegato

Il personale impiegato per l'esecuzione del lavoro sarà in linea di massima composto da:

Squadra movimenti di terra e opere idrauliche:

- n. 1 capo squadra operaio specializzato;
- n. 1 operatore autogru;
- n. 1/2 operatori escavatore;
- n. 1 operatore pala meccanica;
- n. 1/2 autisti autocarro;
- n. 1/2 operai;

Squadra carpentieri:

- n. 1 capo squadra operaio specializzato;
- n. 2/3 operai carpentieri, ferraioli e muratori;

Squadra ripristini stradali:

- n. 1 capo squadra operaio specializzato
- n. 1 operatore finitrice:
- n. 1 operatore rullo compattatore;
- n. 1/2 autisti autocarro;
- n. 3/4 operai;

Squadra finiture:

- n. 1 capo squadra operaio specializzato;
- n. 2 operai.

## Macchinari, utensili e attrezzature utilizzabili

Nell'esecuzione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati i seguenti veicoli, macchine operatrici e macchinari (elenco non esaustivo):

- escavatore operante su sede stradale, con eventuale retroescavatore;
- escavatore cingolato;
- pala meccanica gommata;
- finitrice per asfalti;

- rullo compressore;
- motocarriola;
- autocarri;
- autocarro con gruetta;
- autogru
- autobetoniere;
- autobetoniera autocaricante;
- betoniera elettrica;
- furgoni;
- compressore;
- gruppo elettrogeno;
- martello per escavatore;
- martelli demolitori;
- pompa per aggotamenti;
- elettrosaldatrice;
- attrezzatura per la saldatura ossiacetilenica;
- utensili ed attrezzature quali flessibile, trapano per cls., tirfort, etc;
- attrezzatura completa per l'esecuzione di micropali e berlinesi.

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

## Segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro

Ai sensi del D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 dovrà essere esposta ben visibile la seguente segnaletica:

- Segnali di pericolo:
  - . circolazione di macchine semoventi.
- Segnalazione di prescrizione:
  - . casco di protezione;
  - . guanti di protezione;
  - . scarpe antinfortunistiche.
- Cartelli di norme e di istruzioni:
  - . norme generali e di prevenzione infortuni;
  - . norme antinfortunistiche di cantiere;
  - . soccorsi di urgenza.

Si provvederà inoltre alla messa in opera della apposita segnaletica stradale di avviso di cantiere o di divieto dei tipi regolamentari e delle necessarie lanterne a batteria notturne di segnalazione degli sbarramenti, delle zone manomesse non percorribili in sicurezza e dei depositi.

## Dislocazione delle zone di carico e scarico

Sono state individuate due aree in cui verranno installate le baracche di cantiere e stoccati attrezzature, materiali ed eventualmente i prefabbricati da impiegare, oltre a parte del materiale scavato, e in cui far confluire gli eventuali fornitori esterni, al fine di non avere interferenze.

Lo scarico dei prefabbricati, del cls. e di altri manufatti potrà comunque avvenire più utilmente direttamente in opera all'interno delle zone di lavoro.

## Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Nel cantiere non saranno ammessi depositi di carburanti e olii.

Nel cantiere sono ammessi i depositi dei materiali afferenti ai lavori da eseguire e del materiale scavato.

I materiali depositati devono trovarsi in condizioni di perfetta stabilità.

Il prelievo dei materiali da detti depositi dovrà avvenire nel rispetto delle norme igieniche e antinfortunistiche.

Nel cantiere non sono da prevedere zone di deposito di particolari attrezzature in quanto non necessarie.

Nel cantiere non è prevista produzione di rifiuti.

E' prevista invece una consistente quantità di terreno di risulta che dovrà essere avviato a discarica rispettando la

normativa in vigore.

L'impresa potrà installare nelle vicinanze, fuori dall'area del cantiere, eventuali altri depositi ritenuti necessari con oneri a sua cura e spese.

Detti depositi devono essere confinati almeno con rete plastica o transenne e non devono comprendere carburanti e olii.

Il prelievo dei materiali da detti depositi dovrà avvenire nel rispetto delle norme della circolazione stradale.

Nel caso di movimentazione con pala meccanica o escavatore, i mezzi devono essere accompagnati da un responsabile a terra di ausilio all'operatore.

## **Deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

Nel cantiere e nelle sue vicinanze non saranno ammessi depositi di carburanti, oli o altro materiale infiammabile o, in particolare di bombole aventi pericolo d'incendio o di esplosione.

Le modalità e la tempistica di rifornimento delle macchine operatrici e del gruppo elettrogeno dovranno essere specificatamente indicate nel POS dell'impresa e approvate dal Coordinatore per l'esecuzione.

Nel POS dell'impresa dovranno pure essere esplicitate le modalità di utilizzo delle eventuali attrezzature per la saldatura ossiacetilenica e per la messa in opera di teli di impermeabilizzazione e di gestione delle bombole necessarie.

Tali modalità dovranno essere approvate dal Coordinatore per l'esecuzione.

## **Situazioni di emergenza**

Eventuali situazioni di emergenza (pericolo grave ed imminente, infortunio grave, incendio o altro) dovranno essere affrontate con i criteri della massima prudenza, ricorrendo sia ai mezzi e all'organizzazione aziendale che all'intervento di specifici Organi pubblici (VV.FF., Ospedale civile, Commissariato P.S., Prefettura, Comune, etc.).

Il personale abilitato ad affrontare le varie situazioni di emergenza è quello designato da ciascun datore di lavoro e incaricato di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, etc.

Qualsiasi emergenza che comporti pericolo o che abbia già causato danni alle persone o agli impianti, dovrà essere segnalata immediatamente alla persona appositamente designata, servendosi del più vicino telefono, indicando chiaramente il luogo, la natura e l'entità apparente delle condizioni di emergenza .

Il personale designato ha il dovere di intervenire con tutti i mezzi disponibili adeguati alla situazione di emergenza.

Tutte le comunicazioni dell'emergenza devono essere portate a conoscenza immediatamente dei datori di lavoro o dei dirigenti responsabili delle imprese interessate.

Questi ultimi devono accertarsi che tutte le disposizioni organizzative previste nel presente piano siano regolarmente applicate.

Tutti i lavoratori se non specificatamente designati dal proprio datore di lavoro alla gestione delle emergenze dovranno astenersi dall'intervenire evitando inutili e dannosi assembramenti.

### **a) Pericolo grave ed imminente**

Si definisce pericolo grave ed imminente una situazione di potenziale danno per gli addetti, quale l'infortunio grave o mortale.

I lavoratori, se esposti ad un pericolo grave ed imminente, dovranno cessare la propria attività lavorativa e allontanarsi dal luogo di lavoro.

Ogni lavoratore dovrà prendere, nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Il personale designato per gestire l'emergenza a seguito di un pericolo grave ed imminente dovrà svolgere le attività che saranno disposte dal datore di lavoro.

### **b) Infortunio grave**

Si intende per infortunio grave un incidente che provoca lesioni importanti, ferite profonde, fratture, dolore intenso alle regioni colpite, pallore e sudore freddo, perdita di conoscenza.

Data la dislocazione del cantiere, non può essere previsto il trasporto dell'infortunato con mezzi aziendali, ma occorrerà chiedere tempestivamente l'intervento dell'eliambulanza e di personale qualificato.

In ogni caso il personale designato per il primo soccorso deve:

- non accalcarsi intorno all'infortunato;
- conservare la calma e non operare con precipitazione;
- richiedere telefonicamente un'autoambulanza al più vicino posto di pronto soccorso specificando esattamente la località in cui si trova l'infortunato;
- rilevare tutte le informazioni necessarie per una descrizione dettagliata dell'accaduto al proprio datore di lavoro

per l'espletamento degli adempimenti previsti.

Interventi di urgente soccorso in caso di arresto cardio-respiratorio, perdita di conoscenza, emorragia, fratture, lesioni, elettrocuzione, ferite profonde dovranno essere eseguiti solo da persona appositamente preparata e addestrata a conoscenza delle operazioni da eseguire e delle tecniche da adottare.

In ogni caso gli infortunati, fino all'arrivo dei soccorsi, andranno protetti dal fumo, dalla umidità o dalla polvere e da ogni altro agente esterno e sorvegliati attentamente e continuamente.

Nel caso di incidenti elettrici (elettrocuzione) occorrerà in primo luogo immediatamente interrompere la corrente oppure staccare il soggetto con tela gommata o con un palo di legno, utilizzando cioè materiale non conduttore, senza toccare l'infortunato direttamente con le mani.

c) Emergenza per incendio

Il personale designato di svolgere le attività di prevenzione e lotta antincendio dovrà:

- intervenire immediatamente;

- porre in atto le misure d'intervento con tutti i mezzi e tipi di idranti a disposizione (estintori, pompe, ecc.), tenendo presente le sostanze utilizzate nell'attività produttiva, comprese quelle tossiche, esplosive e combustibili;

- se ritenuto necessario chiamare i VV.FF., informarli al loro arrivo sullo sviluppo dell'incendio ed assisterli durante l'intervento;

Per lo spegnimento dell'incendio direttamente da parte del personale incaricato tenere presente che:

- è vietato l'impiego di acqua quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente la temperatura (per es. calce viva) o da generare gas infiammabili o nocivi;

- l'acqua non deve essere usata in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

## Prescrizioni sui materiali e manufatti

Non sono individuabili prescrizioni particolari oltre a quelle contenute nel Capitolato Speciale e nell'elenco prezzi.

## Spese per l'attuazione del piano di sicurezza e coordinamento

Le spese per l'attuazione del piano di sicurezza e di coordinamento sono a carico dell'impresa e sono state esplicitate nel computo metrico e nel quadro economico del progetto come oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

## Misure anticontagio COVID-19

I coronavirus (CoV) sono un'ampia famiglia di virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate, dal comune raffreddore a sindromi respiratorie. Nella prima metà del mese di febbraio (precisamente l'11 febbraio) l'OMS ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus è stata chiamata COVID-19.

### **Sintomatologia**

I sintomi più comuni di un'infezione da coronavirus nell'uomo includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte. Come altre malattie respiratorie, l'infezione da nuovo coronavirus può causare sintomi lievi come raffreddore, mal di gola, tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite e difficoltà respiratorie.

### **Trasmissione**

Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

· la saliva, tossendo e starnutendo;

· contatti diretti personali;

· le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

Normalmente le malattie respiratorie non si tramettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti.

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus.

L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

### **Trattamento**

Non esiste un trattamento specifico per la malattia causata da un nuovo coronavirus e non sono disponibili, al momento, vaccini per proteggersi dal virus. Il trattamento è basato sui sintomi del paziente e la terapia di supporto può essere molto efficace. Terapie specifiche sono in fase di studio.

Attualmente, le criticità più rilevanti riguardano la gestione delle polmoniti interstiziali e della conseguente

insufficienza respiratoria che queste determinano. Nei casi in cui questa sintomatologia si palesi ha reso necessario, per gran parte dei contagiati ricoverati in regime di terapia intensiva, la necessità di ventilazione assistita con ossigeno-terapia.

#### **Normativa di riferimento**

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- Decreto legge 23 febbraio 2020 n. 6;
- Decreto-legge 2 marzo 2020 n. 9;
- Dpcm 8 marzo 2020;
- Dpcm 9 marzo 2020;
- Dpcm 11 marzo 2020;
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 marzo 2020;
- Decreto legge 17 marzo 2020 n. 18;
- Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid- 19 negli ambienti di lavoro del settore edile del 24 marzo 2020;
- Ordinanza del Ministro della Salute 20 marzo 2020;
- Dpcm 22 marzo 2020;
- Decreto-legge 25 marzo 2020 n. 19;
- Dpcm 1 aprile 2020;
- Dpcm 10 aprile 2020;
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri del 24 Aprile 2020.

In ogni caso si riporta, visto il rapido evolversi della situazione normativa in argomento, il link per visionare tutte le disposizioni normative vigenti, <http://www.governo.it/it/coronavirus-normativa>.

Sabato **14 marzo 2020**, è stato sottoscritto il "**Protocollo** condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli **ambienti di lavoro**", aggiornato in data 24 aprile 2020. Il documento, tenuto conto di quanto emanato dal Ministero della Salute, contiene linee guida condivise tra le Parti per agevolare le imprese nell'adozione di protocolli di sicurezza anti-contagio.

In attuazione del protocollo sottoscritto dalle parti sociali confederali in data 14 marzo, su invito del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e del Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali che hanno promosso l'incontro tra le parti sociali, in attuazione della misura contenuta all'articolo 1, comma primo, numero 9), del DPCM 11 marzo 2020, è stato stipulato, in data **24 marzo**, il "**Protocollo** condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del **settore edile**", **aggiornato in data 24 aprile 2020 ed allegato al presente Piano** per la corretta divulgazione e che **deve essere conservato in cantiere e messo a conoscenza di tutti i lavoratori/fornitori/personale esterno di qualunque grado**, di seguito denominato 'Protocollo'.

Lo scrivente **CSE** recepisce quanto contenuto nel protocollo – linea guida per il contenimento della diffusione del covid- 19 nei cantieri edili e lo **integra** fornendo **ulteriori prescrizioni specifiche per il cantiere in oggetto**.

**Si rimanda ai POS delle singole imprese appaltatrici/esecutrici l'indicazione delle procedure, misure, responsabilità applicate nella propria organizzazione aziendale per la tematica in questione.**

**L'impresa appaltatrice dovrà recepire le misure intraprese da eventuali subappalti/subaffidamenti all'interno del proprio POS.**

**Sulla base delle indicazioni fornite si valuterà, con successivi aggiornamenti del presente documento, la procedura definitiva del cantiere.**

## **Misure Preventive e Protettive generali:**

### **1) ADOZIONE DELLE MISURE ANTICONTAGIO;**

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile del 24 marzo 2020".

Obiettivo del presente piano è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative in sicurezza. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

- Adeguare la documentazione aziendale e di cantiere alle misure di contenimento imposte dai decreti governativi, dalle indicazioni dell' Autorità Sanitaria e dal Protocollo di regolamentazione anticontagio;
- identificare il referente presente in cantiere (preposto, dirigente) che vigili sulla corretta applicazione delle misure di contenimento, provvedendo ad allontanare i soggetto trasgressori.

Assicurarsi che vengano rispettate le seguenti raccomandazioni igieniche:

- distanza sociale di almeno 1 metro (altrimenti uso mascherina);
- igiene costante delle mani;
- evitare luoghi affollati ed assembramenti;
- informare tempestivamente il datore di lavoro qualora insorgessero sintomi influenzali;
- evitare uso promiscuo attrezzature e mezzi;
- igiene respiratoria (stranutire in fazzoletti monouso o nella piega del gomito).

**Assumere in ogni caso un comportamento responsabile anche nella vita sociale e privata garantisce la protezione di per sé e per gli altri.**

### **2) INFORMAZIONE;**

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

- Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi.
- Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.
- Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente documento, nel "Protocollo" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliant e infografiche informative.
- Provvedere ad illustrare ed accertarsi della comprensione delle misure anche da parte del personale di lingua straniera.

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

- All'ingresso del cantiere, nei luoghi maggiormente visibili, in corrispondenza degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere dovrà essere esposta apposita cartellonistica informativa.
- Tutti gli addetti devono compilare e firmare al primo accesso nei luoghi del cantiere sotto la propria responsabilità la dichiarazione di essere stati informati e di essere a conoscenza di quanto contenuto nella documentazione di cantiere che recepisce le disposizioni normative e regolamentari in argomento.
- Tutti gli addetti devono al primo accesso compilare e sottoscrivere il questionario che definisca le condizioni di salute legate ad eventuali sintomi e/o contatti diretti.



- Tutti gli addetti devono comunicare tempestivamente eventuali variazioni rispetto a quanto dichiarato;
- Però ogni lavoratore impiegato nelle lavorazioni il CSE dovrà ricevere il relativo verbale di informazione circa le procedure adottate.

### 3) MODALITA' DI INGRESSO IN CANTIERE;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- Nei pressi dell'ingresso di cantiere, all'esterno, deve essere sempre presente un addetto che procede al controllo di tutti i soggetti che entreranno in cantiere (addetti imprese, fornitori, tecnici), secondo le modalità riportate nella linea guida allegata.
- Adibire apposita zona segnalata, nei pressi dell'ingresso all'esterno, per il **controllo della temperatura**. La zona deve prevedere punti fissi di rilievo che garantiscano la **distanza** tra addetti di **1 metro**. L'addetto ai controlli dovrà essere dotato di DPI specifici (guanti e mascherina). Impedire assembramenti degli addetti che attendono la misurazione.
- Nelle immediate vicinanze della zona di controllo prevedere apposita area delimitata ad uso esclusivo, segnalata da apposita cartellonistica, per il trattamento dei casi rilevati con febbre.
- All'interno dei POS delle imprese coinvolte nelle lavorazioni si dovrà esplicitare la procedura d'ingresso, l'addetto incaricato, i DPI impiegati.

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

- Chiunque si avvicini al cantiere deve farlo munito di mascherina.
- Le temperature rilevate dovranno essere registrate in apposito registro firmato dall'addetto, dal lavoratore e dal datore di lavoro.
- Qualora un soggetto presentasse una temperatura superiore a 37,5° e/o altri sintomi sospetti (tosse, difficoltà respiratorie) NON potrà accedere al cantiere.

### 4) PRECAUZIONI IGIENICHE;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prevedere adeguati mezzi di detersione delle mani (acqua e sapone o in assenza di queste soluzione idroalcolica) in prossimità di:

- Ingresso;
- Area ristoro;
- Wc;
- Mezzi d'opera (Manitou, escavatori, camion, furgoni, macchine aziendali);
- attrezzature ad uso comune (da evitare).

E' obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino le **misure igieniche personali** tra cui:

- evitare contatti ravvicinati e mantenere distanza sociale di almeno 1 metro (se non garantita uso della mascherina);
- evitare strette di mano e abbracci;
- starnutire e/o tossire in un fazzoletto usa e getta evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie;
- evitare uso promiscuo di bottiglie/bicchieri o altro;
- non toccarsi naso, occhi e bocca con le mani;
- coprirsi naso e bocca con le mani se si tossisce e /o starnutisce.

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

- affiggere locandina informativa per le corrette operazioni di sanificazione delle mani in prossimità delle aree dedicate;
- ventilare costantemente i locali per quanto possibile.

### 5) INDICAZIONI PER LE IMPRESE FORNITRICI E SUBAPPALTATRICI ;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- Tutti i fornitori dovranno essere informati preventivamente in merito alle modalità e ai comportamenti che dovranno tenere in cantiere. In particolare dovrà essere illustrato e divulgato il Protocollo e le presenti misure integrative;
- evitare ingressi evitabili;

- qualora fosse necessario l'ingresso di fornitori prevedere servizio igienico dedicato;
- quando possibile obbligo di sosta in cabina dei fornitori;
- scambio di documentazine con guanti monouso;
- concentrare, per quanto possibile, in determinati lassi temporali le forniture differendole dagli orari a maggiore concentrazione di personale;
- sono concesse interferenze temporali (più imprese in cantiere nello stesso periodo), ma non spaziali (più imprese nelle stesso periodo che operano nelle stesse zone).

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

- tutti i fornitori devono avere a disposizione guanti, mascherina e igienizzante per le mani;
- mantenere la distanza sociale di almeno un metro, altrimenti impiego della mascherina;
- qualora fosse necessario l'ingresso di fornitori provvedere alla sottoscrizione da parte degli stessi dell'autodichiarazione.

#### 6) PULIZIA E SANIFICAZIONE;

##### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Ogni impresa presente in cantiere deve garantire per i propri lavoratori/subappaltatori/fornitori pulizia giornaliera e sanificazione periodica per:

- WC;
- area ristoro;
- mezzi d'opera;
- attrezzature.
- Evitare uso promiscuo di attrezzature e mezzi d'opera;
- organizzare gruppi di lavoro organizzati in modo tale da evitare promiscuità di impiego delle attrezzature;
- prevedere le attività di pulizia e sanificazione in fasce temporali tali da non generare interferenze con la normale attività di cantiere;
- si raccomanda durante le operazioni di pulizia di assicurare l'adeguata ventilazione dei locali;
- le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale addestrato.

##### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

- Dell'avvenuta pulizia e sanificazione dovrà essere conservato apposito registro che dovrà indicare l'oggetto della pulizia, la data e la firma dell'operatore.
- Seguire la Circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22/02/2020.

#### 7) DISTANZA DI SICUREZZA E D.P.I.;

##### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- Rispettare la distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa;
- qualora non fosse possibile garantire tale misura condividere con DL, CSE eventuali sfasamenti temporali rispetto al cronoprogramma di progetto;
- indossare in ogni caso probabile di distanziamento inferiore al metro la mascherina fornita;
- indossare la mascherina correttamente e sostituirla ogni volta che diventa umida;
- i guanti monouso vanno impiegati con il giusto criterio di sostituzione ogniqualvolta possano costituire un danno piuttosto che un vantaggio (le mani si lavano, i guanti vanno sostituiti frequentemente);
- non confondere la mascherina ad uso comune anticontagio come DPI prescritto per limitare l'inalazione di polvere e fumi legati alle lavorazioni di cantiere;
- ogni Datore di Lavoro deve indicare nel proprio POS le procedure di avvicinamento al cantiere del personale impiegato (mezzi pubblici, unico mezzo con più persone) e le relative misure adottate per limitare il rischio di contagio;
- ogni Datore di Lavoro deve indicare nel proprio POS per ogni lavorazione l'analisi del rischio di contagio per distanziamento tra lavoratori ed indicare le relative misure intraprese;
- condividere con il Medico Competente le scelte legate ai DPI necessari;
- in caso di riunioni mantenere la distanza tra i partecipanti di 1 metro, altrimenti indossare la mascherina;
- provvedere ad integrare il contenuto della cassetta di medicazione con guanti monouso, mascherina FFP2 o FFP3 senza valvola, visiera e tuta monouso.

## 8) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE;

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- In accordo con la Committente, la DL ed il CSE si potranno valutare modifiche al cronoprogramma di progetto per evitare sovrapposizioni spaziali tra le lavorazioni che possano generare assembramenti;
- durante le riunioni di coordinamento periodico con il CSE valutare e prevedere situazioni che possano generare sovrapposizione spaziale di lavorazioni;
- durante la pausa pranzo, se consumata all'interno delle aree dedicate del cantiere, evitare assembramenti e garantire la distanza minima di 1 metro;
- qualora le condizioni dei luoghi non consentano di garantire quanto nel punto precedente prevedere turnazioni.

### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

- Ogni Datore di Lavoro all'interno del POS dovrà esplicitare le scelte intraprese per le pause e le relative procedure di gestione;
- ogni Datore di Lavoro all'interno del POS dovrà esplicitare le modalità di avvicinamento dei lavoratori al cantiere e le relative misure adottate.

## 9) GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI LAVORATORI;

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni.

## 10) FORMAZIONE;

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- Ogni datore di lavoro deve prevedere una riunione preliminare all'avvio delle lavorazioni nella quale venga illustrato il Protocollo anticontagio e le misure integrative calate nella realtà del cantiere (PSC, POS, corretto impiego mascherina e guanti));
- ogni datore di lavoro deve dare evidenza al CSE dell'avvenuta effettuazione della riunione preliminare e dell'avvenuta informazione/formazione anche verso tutte le imprese/lavoratori autonomi/fornitori in regime di subappalto;
- per ogni impresa esecutrice deve essere identificato il soggetto responsabile in cantiere (sempre presente) della corretta applicazione delle misure anticontagio (dirigente, preposto);
- dare evidenza dell'avvenuta consegna dei DPI anticontagio (mascherine, guanti) come avviene per tutti i DPI di cantiere;
- è sospesa ogni attività di formazione in aula pertanto qualora qualche soggetto coinvolto nelle lavorazioni non avesse completato la formazione professionale o l'aggiornamento entro i termini a causa delle limitazioni in corso potrà comunque continuare la propria attività (addetto p.s., antincendio, attrezzature specifiche);
- nei luoghi del cantiere affiggere opuscoli informativi con l'indicazione delle misure precauzionali necessarie per contenere il contagio;
- dare evidenza al CSE dell'istituzione del Comitato aziendale per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze aziendali sindacali e del RLS.

## 11) GESTIONE DELLA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE;

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale dell'impresa, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'impresa procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- l'impresa collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria;
- prevedere area dedicata per trattare il soggetto, nell'attesa di indicazione da parte delle autorità sanitarie;
- prevedere la sanificazione dei locali per la ripresa delle lavorazioni.

## RISCHI SPECIFICI:

- 1) Rischio biologico generico COVID-19;

## SEGNALETICA:

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
|  <p>Dieci comportamenti da seguire</p> |  <p>Raccomandazioni per la prevenzione</p> |  <p>Nuovo Coronavirus: il Vademecum. Cosa fare in caso di dubbi.</p> |  <p>Previene le infezioni con il corretto lavaggio delle mani - parte 1</p> |  <p>Previene le infezioni con il corretto lavaggio delle mani - parte 2</p> |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|

## Accesso dei mezzi di fornitura materiali

L'accesso dei mezzi di fornitura materiale dovrà essere supervisionato da personale competente e dovrà essere svolto senza creare disagio alla viabilità.

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Accesso dei mezzi di fornitura materiali.** L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

### RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento;

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

|   |  |   |                 |
|---|--|---|-----------------|
|  <p><b>CASCO<br/>DI PROTEZIONE</b></p>   |  <p><b>GUANTI<br/>DI PROTEZIONE</b></p>                 |  <p><b>CALZATURE<br/>DI SICUREZZA</b></p>                      | <p>Cartello</p> |
|  <p><b>CINTURA<br/>DI SICUREZZA</b></p>  |  <p><b>CONTROLLARE<br/>FUNI E CATENE</b></p>            |  <p><b>NON SALIRE O<br/>SCENDERE DAI PONTEGGI</b></p>          |                 |
|  <p><b>NON GETTARE<br/>MATERIALE DAI PONTEGGI</b></p>                         |  <p><b>NON PASSARE SOTTO<br/>I CARICHI SOSPESI</b></p> |  <p><b>VIETATO L'ACCESSO AI<br/>NON ADDETTI AI LAVORI</b></p> |                 |
|  <p><b>ATTENZIONE<br/>AI CARICHI SOSPESI</b></p>                             |  <p><b>TENSIONE ELETTRICA<br/>PERICOLOSA</b></p>      |   |                 |
|  <p><b>E'<br/>OBBLIGATORIO<br/>L'USO DEI<br/>MEZZI DI<br/>PROTEZIONE</b></p> |  |   |                 |



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

Obbligo uso mezzi di protezione personale  
in dotazione a ciascuno



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

Obbligo uso mezzi di protezione personale in  
dotazione a ciascuno



**ATTENZIONE**  
ZONA AD ALTO RISCHIO  
POSSIBILE PRESENZA DI POLVERE  
DI AMIANTO IN CONCENTRAZIONE  
SUPERIORE AI VALORI LIMITE DI  
ESPOSIZIONE



**VIETATO  
L'INGRESSO  
a tutte le persone  
non autorizzate**

Alto rischio



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

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

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

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

### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

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

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

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|  | M.M.C. (sollevamento e trasporto)<br>[P1 x E1]= BASSO |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

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

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

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

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

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Scala doppia;
- 7) Scala semplice;
- 8) Sega circolare;
- 9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 10) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

## Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere

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

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari 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;
- 2) Autocarro con gru;



- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) 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; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere**

Taglio di arbusti e vegetazione in genere per permettere la realizzazione delle opere

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

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

|  |                     |  |  |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|--|--|
|  | Incendi, esplosioni |  |  |  |  |  |
|  | [P1 x E1]= BASSO    |  |  |  |  |  |

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Decespugliatore a motore;
- 3) Motosega.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Scivolamenti, cadute a livello.

**Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie**

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie per permettere la realizzazione delle opere

**LAVORATORI:**

Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie

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

- a) DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

|   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|--|--|




**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **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<br>[P2 x E4]= RILEVANTE |  | Rumore<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Vibrazioni<br>[P3 x E2]= MEDIO |
|---|--|---|--------------------------------|---|--------------------------------|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Trattore;
- 2) Autocarro;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Motosega.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

## Scavo di sbancamento

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

### LAVORATORI:

Addetto allo scavo di sbancamento

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




a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|   |   |   |  |   |                                 |
|---|---|---|--|---|---------------------------------|
|  | Seppellimento, sprofondamento<br>[P2 x E3]= MEDIO |  | Scivolamenti, cadute a livello<br>[P1 x E2]= BASSO |  | Annegamento<br>[P1 x E1]= BASSO |
|---|---|---|--|---|---------------------------------|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

## Scavo a sezione obbligata

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

### LAVORATORI:

Addetto allo scavo a sezione obbligata

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

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|   |                                      |   |   |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|---|---|
|  | Caduta dall'alto<br>[P1 x E1]= BASSO |  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E4]= ALTO |  | Seppellimento, sprofondamento<br>[P2 x E3]= MEDIO |
|---|--------------------------------------|---|---|---|---|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

### 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Trasporto materiale

Trasporto fuori dall'area di cantiere del materiale proveniente dagli scavi ed eccedente il riutilizzo, e trasporto del materiale proveniente dal deposito all'interno del cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto al trasporto fuori dall'area di cantiere del materiale litoide proveniente dagli scavi ed eccedente il riutilizzo.

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



a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
|  | Seppellimento, sprofondamento<br>[P2 x E3]= MEDIO |  | Scivolamenti, cadute a livello<br>[P1 x E2]= BASSO |  |  |
|---|---|---|--|--|--|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;

- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Scala semplice.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

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

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)**

Realizzazione di scogliera, formata da materiali lapidei.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

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

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

|   |                                     |   |   |  |  |  |
|---|-------------------------------------|---|---|--|--|--|
|  | Annegamento<br><br>[P1 x E1]= BASSO |  | Investimento, ribaltamento<br><br>[P3 x E4]= ALTO |  |  |  |
|---|-------------------------------------|---|---|--|--|--|

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Escavatore;
- 2) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

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

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera**

Le tubazioni esistenti dovranno essere inglobate all'interno della scogliera in progetto.

**LAVORATORI:**

Addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche

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

a) DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche;





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **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<br>[P1 x E1]= BASSO |  | Caduta di materiale dall'alto o a livello<br>[P2 x E3]= MEDIO |  |  |
|---|--------------------------------------|---|---|--|--|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Escavatore;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Saldatrice polifusione;
- 4) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

## Rinterro di scavo eseguito a macchina

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

### LAVORATORI:

Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina

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

a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E4]= ALTO |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Escavatore;
- 3) Autocarro;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

## Rinterro di scavo eseguito a mano

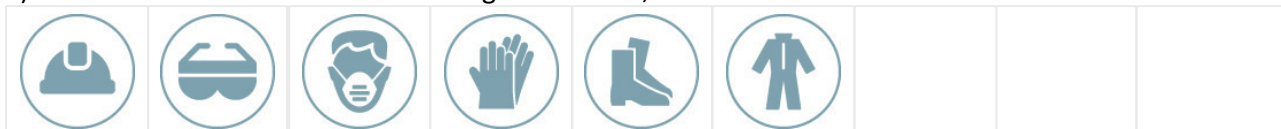
Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito a mano.

### LAVORATORI:

Addetto al rinterro di scavo eseguito a mano

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

a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a mano;



#### 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:

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | M.M.C. (sollevamento e trasporto)<br>[P1 x E1]= BASSO |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Andatoie e Passerelle.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

### Posa di recinzioni e cancellate

Posa su fondazione in cls precedentemente realizzata di recinzioni e cancellate.

#### LAVORATORI:

Addetto alla posa di recinzioni e cancellate

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

a) DPI: addetto alla posa di recinzioni e cancellate;



#### 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:

|  |   |  |   |  |  |
|--|---|--|---|--|--|
|  | M.M.C. (sollevamento e trasporto)<br>[P1 x E1]= BASSO |  | R.O.A. (operazioni di saldatura)<br>[P4 x E4]= ALTO |  |  |
|--|---|--|---|--|--|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Saldatrice elettrica;
- 4) Scala semplice;
- 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; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Riprofilatura del terreno

La fase prevede: preparazione, delimitazione e sgombero dell'area, predisposizione di eventuali opere provvisoriale, riprofilatura delle sponde e dell'alveo per ripristinare condizioni originarie.

### LAVORATORI:

Addetto alla riprofilatura del terreno

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


a) DPI: addetto alla riprofilatura del terreno;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Scivolamenti, cadute a livello<br>[P1 x E1]= BASSO |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Escavatore;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

## Pulizia generale dell'area di 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<br>[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.

## Smobilizzo del cantiere

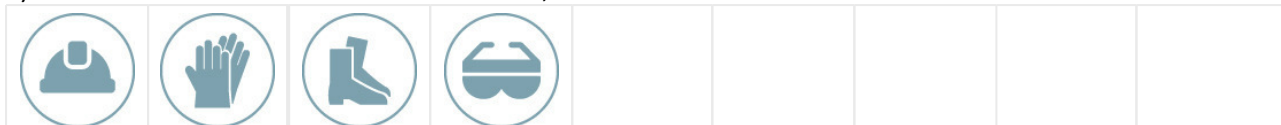
Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

### LAVORATORI:

Adetto allo smobilizzo del cantiere

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



a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|  |   |  |                                |  |  |
|--|---|--|--------------------------------|--|--|
|  | Caduta di materiale dall'alto o a livello<br>[P2 x E3]= MEDIO |  | Rumore<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  |  |
|--|---|--|--------------------------------|--|--|

### MACCHINE E ATTREZZI:

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

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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



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

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

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|   |  |  |  |  |
| Annegamento  | Caduta dall'alto  | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | Incendi, esplosioni  | Investimento, ribaltamento  |
|   |  |  |  |  |
| M.M.C. (sollevamento e trasporto)  | R.O.A. (operazioni di saldatura)  | Rumore  | Scivolamenti, cadute a livello   | Seppellimento, sprofondamento   |
|  |   |   |  |   |
| Vibrazioni   |   |   |  |   |

## RISCHIO: "Annegamento"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo. Le opere provvisorie e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Misure organizzative.** Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Devono essere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Salvagente ad anello con fune.** In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza.



## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligatoria; Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Accesso al fondo dello scavo.** L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

**Accesso al fondo del pozzo di fondazione.** L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Passerelle pedonali o piastre veicolari.** Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

**Segnalazione e delimitazione del fronte scavo.** La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.



## 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; Smobilizzo del cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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.

- b) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera;

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: "Incendi, esplosioni"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Misure organizzative.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** Le attività di bonifica da ordigni bellici possono essere svolte solo da imprese specializzate; **b)** Le imprese specializzate dovranno operare dietro parere dell'autorità militare (Direzione Militare sezione B.C.M) competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute; **c)** Nel caso di ritrovamento di un ordigno bellico inesplosivo l'impresa specializzata dovrà effettuare tempestiva comunicazione alla più vicina compagnia dei carabinieri e alla direzione lavori e dovrà porre in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che estranei possano avvicinarsi ai reperti bellici; **d)** Le attività di estrazione, rimozione e di disinnesco saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare; **e)** Nel cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero, secondo le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro, un posto di pronto soccorso attrezzato con cassetta di medicazione, barella portaferiti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato al più vicino ospedale; **f)** Ogni altra attività in cantiere non potrà avere inizio che dopo il termine dei lavori di bonifica, ovvero, solo dopo il rilascio da parte dell'impresa specializzata dell'apposita dichiarazione di avvenuta bonifica da ordigni bellici.



PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Frazionamento delle zone da bonificare.** Le zone da bonificare dovranno essere frazionate in parti dette "campi" (di norma di dimensione 50 m per 50 m) che dovranno essere numerati secondo un ordine stabilito od una progressione razionale. Gli stessi dovranno essere indicati su idonea planimetria e individuati materialmente con apposite tabelle. I "campi" dovranno essere ulteriormente frazionati in "strisce" (di norma di dimensione di 1 m) da delimitare - a mano a mano - con fettucce, nastri, cordelle, ecc. al fine di permettere la razionale, progressiva e sicura esplorazione con gli apparati rilevatori.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 91; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 104; Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

**b) Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Istruzioni per gli addetti.** Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito per "campo" o "strisce" di bonifica, come è stabilito per l'esplorazione con l'apparato rilevatore, agendo con operai qualificati sotto controllo di un rastrellatore; **b)** Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente ed opportunamente eliminato fuori dai "campi" di lavoro; **c)** nel tagliare la vegetazione dovranno essere rispettate tutte le cautele atte ad evitare il fortuito contatto - sia del personale che dei mezzi di lavoro - con eventuali ordigni affioranti; comunque in terreni presumibilmente infestati da ordigni particolarmente pericolosi, il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale; **d)** durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'autorità forestale - dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

## RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Individuazione della zona di abbattimento.** Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

**Segnalazione della zona di abbattimento.** Tutti i lavoratori che lavorano nelle

vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.

**b) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Rinterro di scavo eseguito a macchina;

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.

**c) Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area di 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 avvicinati 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 avvicinati 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.l. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.l. 22 gennaio 2019, Allegato II.

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

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
Rinterro di scavo eseguito a mano; Posa di recinzioni e cancellate;

#### 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:** Posa di recinzioni e cancellate;

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:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

**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:** Smobilizzo del cantiere;

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

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al



rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

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

**c) Nelle macchine:** Autocarro; Escavatore; Autocarro con gru; Pala meccanica;

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

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**d) Nelle macchine:** Pala meccanica;

**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: "Scivolamenti, cadute a livello"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Trasporto materiale;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

**b) Nelle lavorazioni:** Riprofilatura del terreno;



#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

### RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Trasporto materiale;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

**b) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

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

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.



### RISCHIO: Vibrazioni

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

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

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

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

**b) Nelle macchine:** Autocarro; Autocarro con gru;

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

#### 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:** Escavatore; Pala meccanica; Pala meccanica;

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

#### 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

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|   |   |  |   |  |
| Andatoio e Passerelle  | Argano a bandiera  | Attrezzi manuali  | Decespugliatore a motore  | Motosega  |
|   |   |  |   |  |
| Ponteggio mobile o trabattello   | Saldatrice elettrica   | Saldatrice polifusione  | Scala doppia  | Scala semplice  |
|  |  |  |  |   |
| Scala semplice   | Sega circolare   | Smerigliatrice angolare (flessibile)  | Trapano elettrico   |   |

### ANDATOIE E PASSERELLE

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

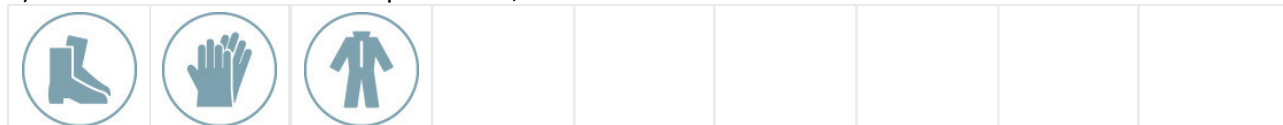
#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



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

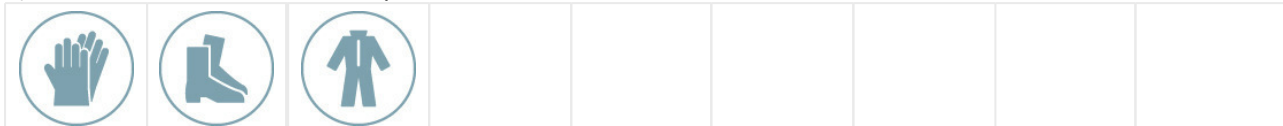
- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

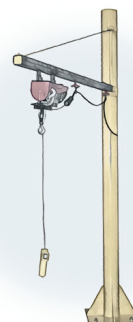
Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

## ARGANO A BANDIERA

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

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

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



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

1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

## 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.

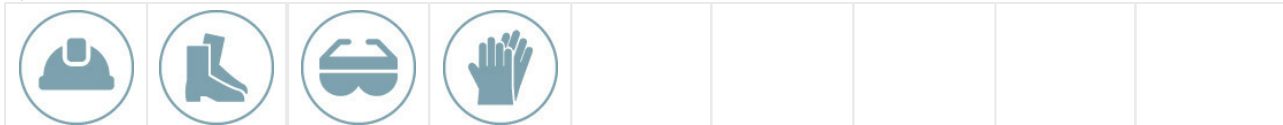
**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

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



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

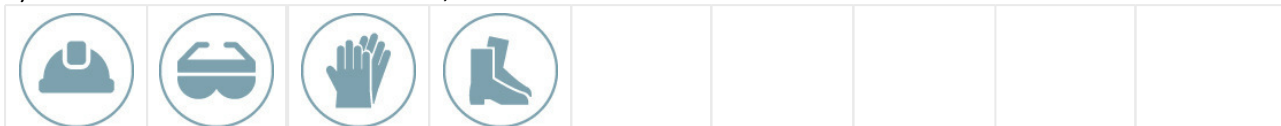
1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

## 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) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



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

1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** maschere; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** grembiule.

## MOTOSEGA

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

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

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Vibrazioni;



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

1) DPI: utilizzatore motosega;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** occhiali o visiere;

c) calzature di sicurezza; d) maschera; e) otoprotettori; f) guanti; g) indumenti protettivi.

2) DPI: utilizzatore motosega;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

## PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELO

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.



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

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta 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 all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

## SALDATRICE ELETTRICA

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

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

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



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

1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera con filtro specifico; d) guanti; e) calzature di

sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

## SALDATRICE POLIFUSIONE

La saldatrice per polifusione è un utensile a resistenza per l'effettuazione di saldature di materiale plastico.

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

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;



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

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice polifusione;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

## SCALA DOPPIA

La scala doppia 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) Urti, colpi, impatti, compressioni;



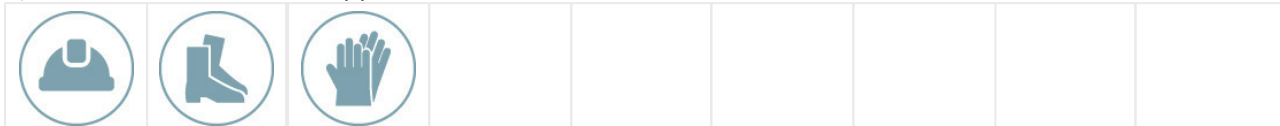
### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 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 all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## SCALA SEMPLICE

La scala 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) Urti, colpi, impatti, compressioni;



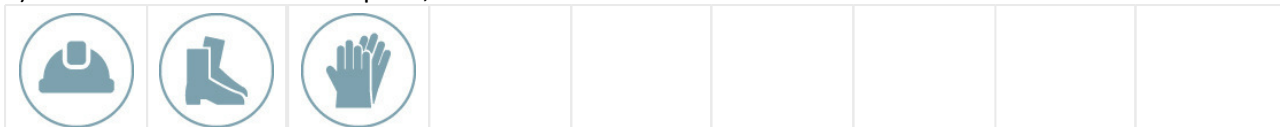
**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 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 antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

## SCALA SEMPLICE

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

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

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



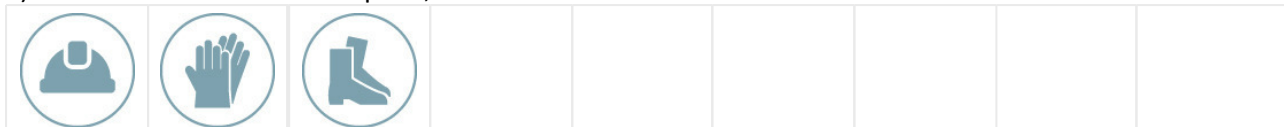
### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolvoli 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) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

2) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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



## 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.

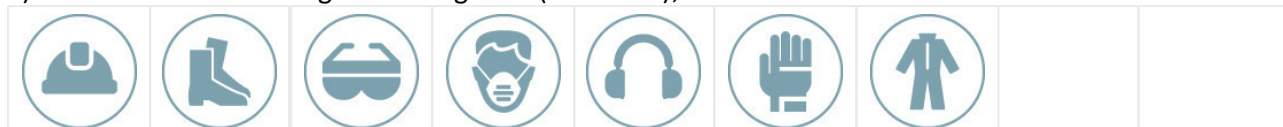
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



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

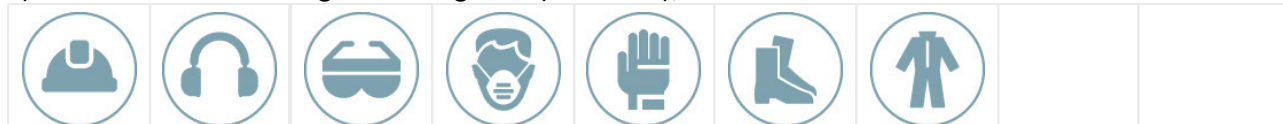
- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

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



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

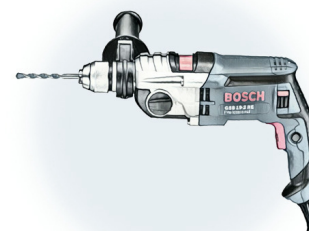
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## TRAPANO ELETTRICO

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

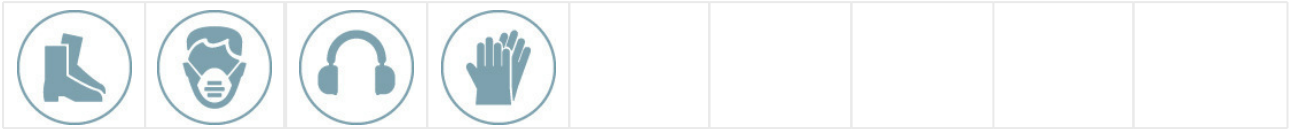
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



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

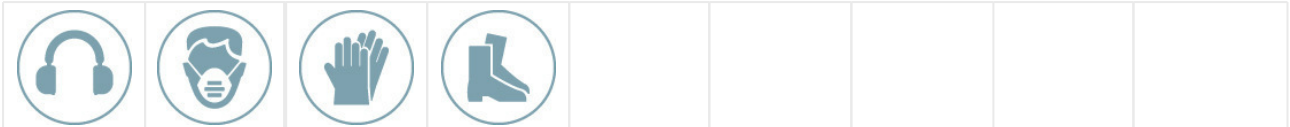
1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

2) 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 gru   | Escavatore  | Pala meccanica   | Pala meccanica  |
|  |   |   |  |   |
| Trattore  |   |   |  |   |

### AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

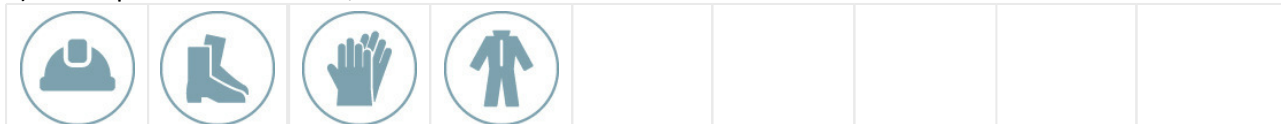
#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Incendi, esplosioni;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) Investimento, ribaltamento;
- 11) Rumore;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 14) Vibrazioni;



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

- 1) DPI: operatore autocarro;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

- 2) 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).

3) 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 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).

2) 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).

## ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Incendi, esplosioni;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) Investimento, ribaltamento;
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Scivolamenti, cadute a livello;
- 14) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

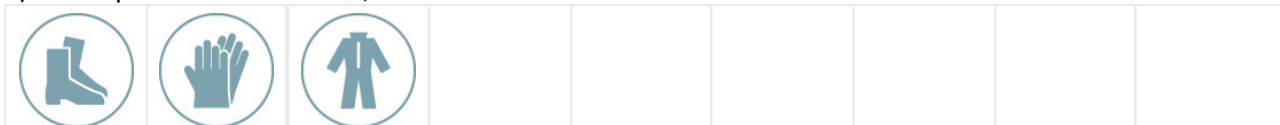
- 1) DPI: operatore escavatore;



#### 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).

- 2) DPI: operatore escavatore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

- 3) DPI: operatore escavatore;



#### 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).

## 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).

## 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 all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## TRATTORE

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotezioni (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

| ATTREZZATURA                         | Lavorazioni   | Potenza Sonora dB(A) | Scheda              |
|--------------------------------------|---|----------------------|---------------------|
| Argano a bandiera                    | Smobilizzo del cantiere.  | 79.2                 |                     |
| Motosega                             | Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.  | 113.0                | 921-(IEC-38)-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; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .                                  | 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; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di recinzioni e cancellate. | 113.0                | 931-(IEC-45)-RPO-01 |
| Trapano elettrico                    | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di recinzioni e cancellate. | 107.0                | 943-(IEC-84)-RPO-01 |
| Trapano elettrico                    | Smobilizzo del cantiere.  | 90.6                 |                     |

| MACCHINA          | Lavorazioni   | Potenza Sonora dB(A) | Scheda              |
|-------------------|---|----------------------|---------------------|
| Autocarro con gru | Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di recinzioni e cancellate; Smobilizzo del cantiere.   | 103.0                | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autocarro         | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Scavo a sezione obbligata; Trasporto materiale; Rinterro di scavo eseguito a macchina. | 103.0                | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autocarro         | Scavo di sbancamento; Smobilizzo del cantiere.  | 77.9                 |                     |
| Escavatore        | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Scavo a sezione obbligata; Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Riprofilatura del terreno.   | 104.0                | 950-(IEC-16)-RPO-01 |
| Escavatore        | Scavo di sbancamento.   | 80.9                 |                     |
| Pala meccanica    | Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina.   | 104.0                | 936-(IEC-53)-RPO-01 |
| Pala meccanica    | Scavo di sbancamento.   | 84.6                 |                     |



# COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

## 1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi.

### *Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- 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.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzo di casco (DPI da adottare)

### *Rischi Trasmissibili:*

#### **Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

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

#### **Allestimento di servizi sanitari del 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) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| g) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| h) Urti, colpi, impatti, compressioni        | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno:       |

SIGNIFICATIVO

## 2) Interferenza nel periodo dal 1° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi.

### *Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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.
- 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.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

- j) 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.
- k) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- l) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

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

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Allestimento di servizi sanitari del 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) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| g) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |
| h) Urti, colpi, impatti, compressioni        | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno:       |

SIGNIFICATIVO

**3) Interferenza nel periodo dal 1° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi  
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 2° g 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.

**Rischi Trasmissibili:**

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

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

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

**4) Interferenza nel periodo dal 3° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Taglio di arbusti e vegetazione in genere  
 - Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi, e dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- c) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- d) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- e) 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:*

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:** <Nessuno>

**Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie:**

|   |                      |                   |
|---|----------------------|-------------------|
| a) Rumore                                   | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| c) Rumore per "Addetto potatura"            | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento               | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

#### 5) Interferenza nel periodo dal 8° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Trasporto materiale
- Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 8° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:** <Nessuno>

#### 6) Interferenza nel periodo dal 8° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 8° g 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) 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo di sbancamento:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie:**

|                                  |                      |                        |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|
| a) Rumore                        | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE      |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Rumore per "Addetto potatura" | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE      |
| d) Investimento, ribaltamento    | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE      |
| e) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE      |
| f) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE      |

**7) Interferenza nel periodo dal 8° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Scavo di sbancamento
- Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 8° g 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) 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo di sbancamento:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere: <Nessuno>**

**8) Interferenza nel periodo dal 8° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 24 giorni lavorativi. Fasi:**

- Trasporto materiale
- Scavo di sbancamento

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 40° g per 24 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.

**Rischi Trasmissibili:**

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Scavo di sbancamento:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**9) Interferenza nel periodo dal 8° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- **Trasporto materiale**
- **Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 3° g al 8° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 8° g per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie:**

- |                                  |                      |                   |
|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| a) Rumore                        | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento    | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno:       |
| GRAVISSIMO                       |                      |                   |
| c) Rumore per "Addetto potatura" | Prob: PROBABILE      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento    | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre     | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento    | Prob: IMPROBABILE    | Ent. danno: GRAVE |

**10) Interferenza nel periodo dal 9° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 29 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)**  
**- Scavo a sezione obbligata**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi, e dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- 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.
- 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.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- 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 di scogliera (mezzi terrestri):**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| <b>Scavo a sezione obbligata:</b>           |                   |                   |
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**11) Interferenza nel periodo dal 9° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 23 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

**- Scavo di sbancamento**  
**- Scavo a sezione obbligata**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 40° g per 23 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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.
- 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.
- 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:**

**Scavo di sbancamento:**

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

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| e) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| <b>Scavo a sezione obbligata:</b>           |                   |                   |
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

## 12) Interferenza nel periodo dal 9° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 29 giorni lavorativi.

### Fasi:

- Trasporto materiale
- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 50° g 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) 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.

### *Rischi Trasmissibili:*

#### **Trasporto materiale:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

#### **Scavo a sezione obbligata:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

## 13) Interferenza nel periodo dal 9° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 23 giorni lavorativi.

### Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 40° g per 23 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.

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo di sbancamento:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**14) Interferenza nel periodo dal 9° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 33 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Trasporto materiale**
- **Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 54° g per 33 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.

**Rischi Trasmissibili:**

**Trasporto materiale:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**15) Interferenza nel periodo dal 22° g al 46° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 18 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Trasporto materiale**
- **Rinterro di scavo eseguito a mano**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 46° g per 18 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)

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a mano:** <Nessuno>

**16) Interferenza nel periodo dal 22° g al 46° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 18 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)
- Rinterro di scavo eseguito a mano

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi, e dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 46° g per 18 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a mano:** <Nessuno>

**17) Interferenza nel periodo dal 22° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 24 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Trasporto materiale
- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 54° g per 24 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**18) Interferenza nel periodo dal 22° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 24 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)
- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi, e dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 54° g per 24 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- g) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- h) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

**Rischi Trasmissibili:****Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**19) Interferenza nel periodo dal 22° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Scavo di sbancamento
- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 40° g per 14 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di sbancamento:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**20) Interferenza nel periodo dal 22° g al 46° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 18 giorni lavorativi.**

Fasi:

- Rinterro di scavo eseguito a macchina
- Rinterro di scavo eseguito a mano

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi, e dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 46° g per 18 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) 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.

d) 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.

e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

g) Utilizzo di maschera antipolvere (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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a mano: <Nessuno>**

## 21) Interferenza nel periodo dal 22° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 20 giorni lavorativi.

### Fasi:

- Rinterro di scavo eseguito a macchina
- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi, e dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 50° g per 20 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- 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.
- 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.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

### Rischi Trasmissibili:

#### Rinterro di scavo eseguito a macchina:

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre             | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento            | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

#### Scavo a sezione obbligata:

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre             | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento            | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

## 22) Interferenza nel periodo dal 22° g al 46° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 18 giorni lavorativi.

### Fasi:

- Rinterro di scavo eseguito a mano
- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi, e dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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.
- 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.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

**Rinterro di scavo eseguito a mano:** <Nessuno>

**Scavo a sezione obbligata:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**23) Interferenza nel periodo dal 22° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 14 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo di sbancamento
- Rinterro di scavo eseguito a mano

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 40° g per 14 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di sbancamento:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Rinterro di scavo eseguito a mano:** <Nessuno>

**24) Interferenza nel periodo dal 29° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 19 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 54° g per 19 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- g) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- h) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**25) Interferenza nel periodo dal 29° g al 46° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 13 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Rinterro di scavo eseguito a mano

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 46° g per 13 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Rinterro di scavo eseguito a mano: <Nessuno>**

**26) Interferenza nel periodo dal 29° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 15 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 50° g 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- g) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.  
 h) 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:**

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Scavo a sezione obbligata:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**27) Interferenza nel periodo dal 29° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 19 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 54° g per 19 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) 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.  
 d) 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.  
 e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**28) Interferenza nel periodo dal 29° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 20 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Trasporto materiale
- Riprofilatura del terreno

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 57° g 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) 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Riprofilatura del terreno:**

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

**29) Interferenza nel periodo dal 29° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 9 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo di sbancamento
- Riprofilatura del terreno

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 40° g per 24 giorni lavorativi, e dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 40° g per 9 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di sbancamento:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Riprofilatura del terreno:**

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

**30) Interferenza nel periodo dal 43° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 50° g per 6 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) 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.  
 d) 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.  
 e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

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

**31) Interferenza nel periodo dal 43° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)
- Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi, e dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 50° g per 6 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) 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.  
 d) 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.  
 e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

- |   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

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

**32) Interferenza nel periodo dal 43° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Scavo a sezione obbligata
- Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi, e dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 50° g per 6 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

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

**33) Interferenza nel periodo dal 43° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rinterro di scavo eseguito a macchina
- Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi, e dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- 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.
- 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.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

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

**34) Interferenza nel periodo dal 43° g al 46° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Rinterro di scavo eseguito a mano
- Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 46° g per 18 giorni lavorativi, e dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 46° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rinterro di scavo eseguito a mano:** <Nessuno>

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

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

**35) Interferenza nel periodo dal 43° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Trasporto materiale**
- **Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 50° g per 6 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.

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

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

**36) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**
- **Posa di recinzioni e cancellate**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 54° g per 24 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g 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) 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.
- d) 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.
- e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

- g) Utilizzo di maschera antipolvere (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) 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.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Rinterro di scavo eseguito a macchina:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di recinzioni e cancellate:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre                           | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**37) Interferenza nel periodo dal 50° g al 54° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 54° g per 33 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 54° g 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri):**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| b) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di recinzioni e cancellate:**

|                                 |                   |                   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

f) Investimento, ribaltamento  
g) Urti, colpi, impatti, compressioni  
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno:

**38) Interferenza nel periodo dal 50° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 50° g per 6 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 50° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- 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.
- 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.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera:**

- Inalazione polveri, fibre
- Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

**Posa di recinzioni e cancellate:**

- Inalazione fumi, gas, vapori
- Incendi, esplosioni
- Radiazioni non ionizzanti
- Inalazione polveri, fibre
- Rumore
- Investimento, ribaltamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni  
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE  
Prob: IMPROBABILE Ent. danno:

**39) Interferenza nel periodo dal 50° g al 50° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- Scavo a sezione obbligata
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 50° g per 29 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 50° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- 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.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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.
- 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) 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.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Scavo a sezione obbligata:**

|   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento<br>GRAVISSIMO | Prob: PROBABILE   | Ent. danno:       |
| 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 |
| f) Inalazione polveri, fibre                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| g) Investimento, ribaltamento               | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di recinzioni e cancellate:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre                           | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**40) Interferenza nel periodo dal 50° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 57° g per 6 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Posa di recinzioni e cancellate:**

|                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                             | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento         | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**41) Interferenza nel periodo dal 50° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi.****Fasi:**

- Trasporto materiale
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 50° g al 57° g per 6 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) 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:****Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di recinzioni e cancellate:**

- |                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                             | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento         | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

SIGNIFICATIVO

**42) Interferenza nel periodo dal 57° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.****Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Smobilizzo del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 57° g 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- g) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- h) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:****Riprofilatura del terreno:**



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

**Smobilizzo del cantiere:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente"             | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**43) Interferenza nel periodo dal 57° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- Trasporto materiale
- Smobilizzo del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 57° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Smobilizzo del cantiere:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente"             | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**44) Interferenza nel periodo dal 57° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- Riprofilatura del terreno
- Pulizia generale dell'area di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 57° g per 20 giorni lavorativi, e dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 57° g 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) 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.
- d) 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.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Riprofilatura del terreno:**

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

**Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

**45) Interferenza nel periodo dal 57° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- **Trasporto materiale**
- **Pulizia generale dell'area di cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 57° g per 35 giorni lavorativi, e dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 57° g 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)

*Rischi Trasmissibili:*

**Trasporto materiale:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

**46) Interferenza nel periodo dal 57° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- **Smobilizzo del cantiere**
- **Posa di recinzioni e cancellate**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 57° g 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) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente"             | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Urta, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**Posa di recinzioni e cancellate:**

- |                                 |                   |                   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore                       | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento   | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

g) Urti, colpi, impatti, compressioni  
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE Ent. danno:

**47) Interferenza nel periodo dal 57° g al 57° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.**

**Fasi:**

- Pulizia generale dell'area di cantiere
- Posa di recinzioni e cancellate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi, e dal 50° g al 57° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 57° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) 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) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Pulizia generale dell'area di cantiere:** <Nessuno>

**Posa di recinzioni e cancellate:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| 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) Inalazione polveri, fibre                           | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| g) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**48) Interferenza nel periodo dal 57° g al 60° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi.**

**Fasi:**

- Smobilizzo del cantiere
- Pulizia generale dell'area di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi, e dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 57° g al 60° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere:**

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente"             | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                          | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Urti, colpi, impatti, compressioni<br>SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno:       |

**Pulizia generale dell'area di 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.)

Nel cantiere in oggetto non si individuano parti comuni tra ditte diverse.

## **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

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

Descrizione:

Non sono previste più imprese almeno in fase progettuale, eventuali presenze di più imprese andranno eventualmente verificate in fase esecutiva adeguando il piano.

## DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

# ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Le emergenze andranno gestite come previsto dall'impresa nel suo piano ex 626/94 ora 81/2008 in base alla squadra di gestione delle emergenze.

In caso di infortunio si prescrive di chiamare subito il 118 e seguire le istruzioni, si impone di non movimentare l'infortunato soprattutto se vittima di traumi. Si dovrà attendere l'arrivo dei soccorsi.

## **Numeri di telefono delle emergenze:**

**NUMERO UNICO DI EMERGENZA EUROPEO:** tel. 112

Carabinieri pronto intervento: tel. 112  
Carabinieri Stazione CC Vico Canavese tel. 0125.795801  
Via Circonvallazione n° 4 - 10080 Vico Canavese (TO)

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115  
Distaccamento Provinciale di Ivrea tel. 0125.40500  
Via Pavone n° 1 - 10015 Ivrea (TO)

Croce rossa Italiana tel. 118  
Soccorso Comitato di Ivrea tel. 0125.418111  
Piazza Croce Rossa n° 1 - 10015 Ivrea (TO)

Pronto Soccorso tel. 112  
Pronto Soccorso: - Ospedale di Ivrea tel. 0125.4141  
Piazza Credenza, 2 - 10015 Ivrea (TO)

EMERGENZA COVID-19

**ASSESSORATO ALLA SANITÀ**  
**REGIONE PIEMONTE**

**NUMERI DI EMERGENZA**

**RICHIESTE DI CARATTERE SANITARIO SUL CORONAVIRUS**  
**800 19 20 20**  
**EMERGENZA SANITARIA**  
**112**

**INFORMAZIONI SUL CORONAVIRUS (NAZIONALE)**  
**1500**

**NUMERO VERDE REGIONALE**  
**(informazioni di carattere NON sanitario) h. 8.00 - 20.00**  
**800 333 444**

## 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:

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);
- Piano anticontagio Covid-19;
- Tavole esplicative di progetto.



# INDICE

|  |      |                     |
|--|------|---------------------|
| Lavoro   | pag. | <a href="#">2</a>   |
| Committenti  | pag. | <a href="#">3</a>   |
| Responsabili   | pag. | <a href="#">4</a>   |
| Imprese  | pag. | <a href="#">6</a>   |
| Documentazione   | pag. | <a href="#">8</a>   |
| Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere  | pag. | <a href="#">11</a>  |
| Descrizione sintetica dell'opera   | pag. | <a href="#">12</a>  |
| Area del cantiere  | pag. | <a href="#">13</a>  |
| Caratteristiche area del cantiere  | pag. | <a href="#">14</a>  |
| Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere  | pag. | <a href="#">17</a>  |
| Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante  | pag. | <a href="#">18</a>  |
| Descrizione caratteristiche idrogeologiche   | pag. | <a href="#">19</a>  |
| Organizzazione del cantiere  | pag. | <a href="#">20</a>  |
| Segnaletica generale prevista nel cantiere   | pag. | <a href="#">36</a>  |
| Lavorazioni e loro interferenze  | pag. | <a href="#">38</a>  |
| • Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere   | pag. | <a href="#">38</a>  |
| • Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi                                      | pag. | <a href="#">38</a>  |
| • Allestimento di servizi sanitari del cantiere  | pag. | <a href="#">39</a>  |
| • Taglio di arbusti e vegetazione in genere  | pag. | <a href="#">40</a>  |
| • Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie   | pag. | <a href="#">40</a>  |
| • Scavo di sbancamento   | pag. | <a href="#">41</a>  |
| • Scavo a sezione obbligata  | pag. | <a href="#">41</a>  |
| • Trasporto materiale  | pag. | <a href="#">42</a>  |
| • Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)   | pag. | <a href="#">43</a>  |
| • Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera   | pag. | <a href="#">43</a>  |
| • Rinterro di scavo eseguito a macchina  | pag. | <a href="#">44</a>  |
| • Rinterro di scavo eseguito a mano  | pag. | <a href="#">44</a>  |
| • Posa di recinzioni e cancellate  | pag. | <a href="#">45</a>  |
| • Riprofilatura del terreno  | pag. | <a href="#">46</a>  |
| • Pulizia generale dell'area di cantiere   | pag. | <a href="#">46</a>  |
| • Smobilizzo del cantiere  | pag. | <a href="#">47</a>  |
| Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.  | pag. | <a href="#">48</a>  |
| Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni  | pag. | <a href="#">57</a>  |
| Macchine utilizzate nelle lavorazioni  | pag. | <a href="#">66</a>  |
| Potenza sonora attrezzature e macchine   | pag. | <a href="#">71</a>  |
| Coordinamento generale del psc   | pag. | <a href="#">72</a>  |
| Coordinamento delle lavorazioni e fasi   | pag. | <a href="#">73</a>  |
| Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva          | pag. | <a href="#">100</a> |
| Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi | pag. | <a href="#">101</a> |
| Disposizioni per la consultazione degli rls  | pag. | <a href="#">102</a> |
| Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori  | pag. | <a href="#">103</a> |
| Conclusioni generali   | pag. | <a href="#">104</a> |

Loranzè, 28/02/2022

Firma

---



# ALLEGATO "A"

**Comune di Rueglio**  
Provincia di TO

## 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:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX  
COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO  
VALLET - 9^ LOTTO 2021

**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.

**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

*per presa visione*

### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(...)

### **Ingegnere NOASCONO Gianluca**

Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

| Nome attività  | Durata | Mese 1 |    | Mese 2 |    |    | Mese 3 |    |    |    |    |     | Mese 4 |  |
|--|--------|--------|----|--------|----|----|--------|----|----|----|----|-----|--------|--|
|  |        | s-1    | s1 | s2     | s3 | s4 | s5     | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11    |  |
| Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere               | 2 g    |        | 2  |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
| Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli | 2 g    |        | 2  |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
| Allestimento di servizi sanitari del cantiere                            | 2 g    |        | 2  |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
| Taglio di arbusti e vegetazione in genere                                | 4 g    |        | 4  |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
| Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie                           | 4 g    |        | 4  |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
| Scavo di sbancamento   | 24 g   |        |    |        | 24 |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
| Scavo a sezione obbligata  | 29 g   |        |    |        |    |    | 29     |    |    |    |    |     |        |  |
| Trasporto materiale  | 35 g   |        |    |        |    |    | 35     |    |    |    |    |     |        |  |
| Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)                             | 33 g   |        |    |        |    |    | 33     |    |    |    |    |     |        |  |
| Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera                   | 6 g    |        |    |        |    |    |        |    | 6  |    |    |     |        |  |
| Rinterro di scavo eseguito a macchina                                    | 24 g   |        |    |        |    |    |        | 24 |    |    |    |     |        |  |
| Rinterro di scavo eseguito a mano  | 18 g   |        |    |        |    |    |        | 18 |    |    |    |     |        |  |
| Posa di recinzioni e cancellate  | 6 g    |        |    |        |    |    |        |    |    | 6  |    |     |        |  |
| Riprofilatura del terreno  | 20 g   |        |    |        |    |    |        |    | 20 |    |    |     |        |  |
| Pulizia generale dell'area di cantiere                                   | 4 g    |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    | 4   |        |  |
| Smobilizzo del cantiere  | 4 g    |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     | 4      |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |
|  |        |        |    |        |    |    |        |    |    |    |    |     |        |  |

# ALLEGATO "B"

**Comune di Rueglio**  
Provincia di TO

## 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:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX  
COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO  
VALLET - 9^ LOTTO 2021

**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.

**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

*per presa visione*

### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(...)

### **Ingegnere NOASCONO Gianluca**

Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# 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,<br>3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.  |      |
| Probabile      | 1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno,<br>2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico,<br>3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.    | [P3] |
| Poco probabile | 1) Sono noti rari episodi già verificati,<br>2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari,<br>3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.   | [P2] |
| Improbabile    | 1) Non sono noti episodi già verificati,<br>2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti,<br>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,<br>2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.                | [E4]   |
| Grave         | 1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale.<br>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.<br>2) Esposizione cronica con effetti reversibili.                           | [E2]   |
| Lieve         | 1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili.<br>2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.  | [E1]   |

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

| Rischio [R]              | Improbabile [P1]             | Poco probabile [P2]           | Probabile [P3]                | Molto probabile [P4]          |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Danno lieve [E1]         | Rischio basso [P1]X[E1]=1    | Rischio basso [P2]X[E1]=2     | Rischio moderato [P3]X[E1]=3  | Rischio moderato [P4]X[E1]=4  |
| Danno significativo [E2] | Rischio basso [P1]X[E2]=2    | Rischio moderato [P2]X[E2]=4  | Rischio medio [P3]X[E2]=6     | Rischio rilevante [P4]X[E2]=8 |
| Danno grave [E3]         | Rischio moderato [P1]X[E3]=3 | Rischio medio [P2]X[E3]=6     | Rischio rilevante [P3]X[E3]=9 | Rischio alto [P4]X[E3]=12     |
| Danno gravissimo [E4]    | Rischio moderato [P1]X[E4]=4 | Rischio rilevante [P2]X[E4]=8 | Rischio alto [P3]X[E4]=12     | Rischio alto [P4]X[E4]=16     |

## ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

| Sigla                                    | Attività                                  | Entità del Danno Probabilità |
|--|---|------------------------------|
| <b>- AREA DEL CANTIERE -</b>             |   |                              |
| <b>CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE</b> |   |                              |
| CA                                       | Alvei fluviali                            |                              |
| RS                                       | Annegamento                               | E4 * P1 = 4                  |
| 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                                       | Scarpate                                  |                              |
| RS                                       | Caduta dall'alto                          | E3 * P1 = 3                  |
| CA                                       | Linee aeree                               |                              |



| Sigla  | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|--|---|------------------------------|
| RS   | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                  |
| CA   | Condutture sotterranee  |                              |
| RS   | Annegamento   | E4 * P1 = 4                  |
| RS   | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                  |
| RS   | Incendi, esplosioni   | E4 * P1 = 4                  |
| RS   | Seppellimento, sprofondamento   | E3 * P1 = 3                  |
| <b>FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE</b>                                     |   |                              |
| FE   | Strade  |                              |
| RS   | Investimento  | E4 * P1 = 4                  |
| <b>RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE</b>                   |   |                              |
| RT   | Abitazioni  |                              |
| RS   | Rumore  | E2 * P1 = 2                  |
| RS   | Polveri   | E2 * P1 = 2                  |
| <b>- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE -</b>   |   |                              |
| OR   | Accesso dei mezzi di fornitura materiali  |                              |
| RS   | Investimento  | E4 * P1 = 4                  |
| OR   | Viabilità principale di cantiere  |                              |
| RS   | Investimento  | E3 * P1 = 3                  |
| OR   | Misure anticontagio COVID-19  |                              |
| RS   | Rischio biologico generico COVID-19   | E3 * P3 = 9                  |
| <b>- LAVORAZIONI E FASI -</b>  |   |                              |
| <b>Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere</b>                                |   |                              |
| LF   | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 14.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [219.90 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.06 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore]                                     |                              |
| LV   | Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (Max. ore 14.00)  |                              |
| AT   | Andatoie e Passerelle   |                              |
| RS   | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| AT   | Attrezzi manuali  |                              |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT   | Scala semplice  |                              |
| RS   | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT   | Sega circolare  |                              |
| RS   | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT   | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                              |
| RS   | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni   | 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                  |
| MC1  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]   | E1 * P1 = 1                  |
| MA   | Autocarro (Max. ore 14.00)  |                              |
| RS   | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS   | Getti, schizzi  | E2 * P1 = 2                  |
| RS   | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS   | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS   | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                  |
| RM   | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]   | E1 * P1 = 1                  |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P1 = 2                  |
| <b>Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi</b>   |   |                              |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 28.00) |   |                              |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [561.00 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.26 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [0.96 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [5.00 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [22.80 ore] |                              |
| LV   | Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (Max.   |                              |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
|       | ore 28.00)   |                              |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Ponteggio 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    | Scala doppia   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | 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                  |
| AT    | Sega circolare   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Trapano elettrico  |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 28.00)   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                             | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Escavatore (Max. ore 28.00)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]                       | E2 * P3 = 6                  |
|       | <b>Allestimento di servizi sanitari del cantiere</b>   |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.63 uomini al giorno, per max. ore complessive 13.00)                               |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [178.75 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [7.30 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [4.75 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [7.60 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [0.80 ore]   |                              |
| LV    | Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere (Max. ore 13.00)   |                              |
| 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                  |

| 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    | 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 (Max. ore 13.00)   |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]   | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Autocarro con gru (Max. ore 13.00)   |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]   | E2 * P1 = 2                  |
| LF    | <b>Taglio di arbusti e vegetazione in genere</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [188.80 ore]  |                              |
| LV    | Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere (Max. ore 16.00)  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Decespugliatore a motore   |                              |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Motosega   |                              |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                  |
| LF    | <b>Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.40 uomini al giorno, per max. ore complessive 19.20)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [117.10 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.20 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [10.88 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [2.14 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [1.14 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [13.60 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [16.00 ore] |                              |
| LV    | Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (Max. ore 19.20)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Motosega   |                              |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E4 * P2 = 8                  |
| RM    | Rumore per "Addetto potatura" [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 potatura" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> ", WBV "Non presente"]                         | E2 * P3 = 6                  |
| MA    | Trattore (Max. ore 19.20)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P2 = 6                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 19.20)   |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]                             | E2 * P1 = 2                  |
|       | <b>Scavo di sbancamento</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 4.19 uomini al giorno, per max. ore complessive 33.50)                               |                              |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [131.32 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [31.88 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Poco probabile = [5.87 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [6.29 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [23.77 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [11.78 ore]  |                              |
| LF    |  |                              |
| LV    | Addetto allo scavo di sbancamento (Max. ore 33.50)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Scala semplice   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Seppellimento, sprofondamento  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Annegamento  | E1 * P1 = 1                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 33.50)   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                             | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Escavatore (Max. ore 33.50)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]                       | E2 * P3 = 6                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                  |
| MA    | Pala meccanica (Max. ore 33.50)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RM    | Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"]. | E2 * P2 = 4                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P3 = 6                  |
|       | <b>Scavo a sezione obbligata</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 4.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 34.00)  |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [172.08 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [16.01 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [5.95 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [21.90 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [16.00 ore]   |                              |
| LV    | Addetto allo scavo a sezione obbligata (Max. ore 34.00)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Andatoie e Passerelle   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Scala semplice  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E4 * P3 = 12                 |
| RS    | Seppellimento, sprofondamento   | E3 * P2 = 6                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 34.00)  |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Escavatore (Max. ore 34.00)   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)"].                            | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P3 = 6                  |
| MA    | Pala meccanica (Max. ore 34.00)   |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P3 = 6                  |
|       | <b>Trasporto materiale</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.55 uomini al giorno, per max. ore complessive 20.40)  |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [90.00 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [24.02 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [11.78 ore]   |                              |
| LV    | Addetto al trasporto fuori dall'area di cantiere del materiale litoide proveniente dagli scavi ed eccedente il riutilizzo. (Max. ore 20.40)               |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Andatoie e Passerelle   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Scala semplice   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Seppellimento, sprofondamento  | E3 * P2 = 6                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 20.40)   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]                             | E2 * P1 = 2                  |
|       | <b>Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)                               |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [68.40 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.80 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [3.84 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [12.40 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [16.00 ore]  |                              |
| LV    | Addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri) (Max. ore 24.00)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Annegamento  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E4 * P3 = 12                 |
| MA    | Escavatore (Max. ore 24.00)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]                       | E2 * P3 = 6                  |
|       | <b>Inglobamento delle tubazioni esistenti nella scogliera</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 18.00)                               |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [165.10 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [1.20 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [0.96 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [3.10 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]  |                              |
| LV    | Addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche (Max. ore 18.00)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Saldatrice polifusione   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | 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                  |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| MA    | Escavatore (Max. ore 18.00)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]                           | E2 * P3 = 6                  |
|       | <b>Rinterro di scavo eseguito a macchina</b>   |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 4.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 36.00)                                   |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [115.40 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [15.72 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [7.68 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [23.80 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [16.00 ore]  |                              |
| LV    | Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina (Max. ore 36.00)  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E4 * P3 = 12                 |
| MA    | Pala meccanica (Max. ore 36.00)  |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]                       | E2 * P3 = 6                  |
| MA    | Escavatore (Max. ore 36.00)  |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]     | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]                           | E2 * P3 = 6                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 36.00)   |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]                                 | E2 * P1 = 2                  |
|       | <b>Rinterro di scavo eseguito a mano</b>   |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)                                   |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [80.00 ore]   |                              |
| LV    | Addetto al rinterro di scavo eseguito a mano (Max. ore 16.00)  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]                            | E1 * P1 = 1                  |
|       | <b>Posa di recinzioni e cancellate</b>   |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 18.00)                                   |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [325.90 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [2.36 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [1.60 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Molto probabile = [16.00 ore]  |                              |
| LV    | Addetto alla posa di recinzioni e cancellate (Max. ore 18.00)  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Saldatrice elettrica   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                  |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Radiazioni non ionizzanti   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | 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                  |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]   | E1 * P1 = 1                  |
| ROA   | R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti" [Rischio alto per la salute.]   | E4 * P4 = 16                 |
| MA    | Autocarro con gru (Max. ore 18.00)  |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P1 = 2                  |
|       | <b>Riprofilatura del terreno</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)  |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [100.40 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.80 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [3.84 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [12.40 ore] |                              |
| LV    | Addetto alla riprofilatura del terreno (Max. ore 24.00)   |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Andatoie e Passerelle   |                              |
| 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                  |
| MA    | Escavatore (Max. ore 24.00)   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                  |
| RM    | Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "]  | E2 * P3 = 6                  |
|       | <b>Pulizia generale dell'area di cantiere</b>   |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)  |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [15.20 ore]  |                              |
| LV    | Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere (Max. ore 16.00)  |                              |
| AT    | Attrezzi manuali  |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P3 = 9                  |
|       | <b>Smobilizzo del cantiere</b>  |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 28.00)  |                              |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [207.40 ore]<br>Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [15.56 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [11.40 ore]   |                              |

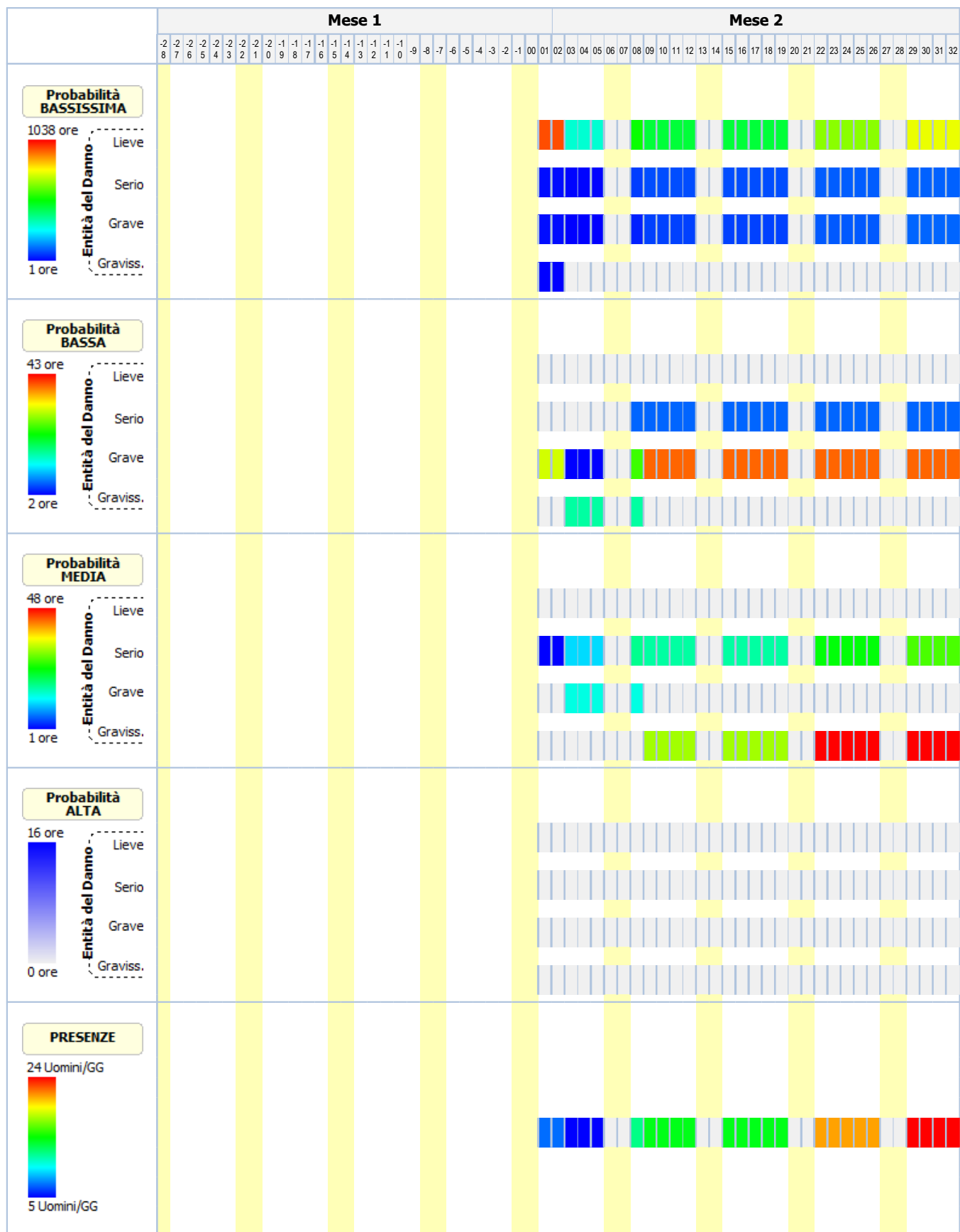


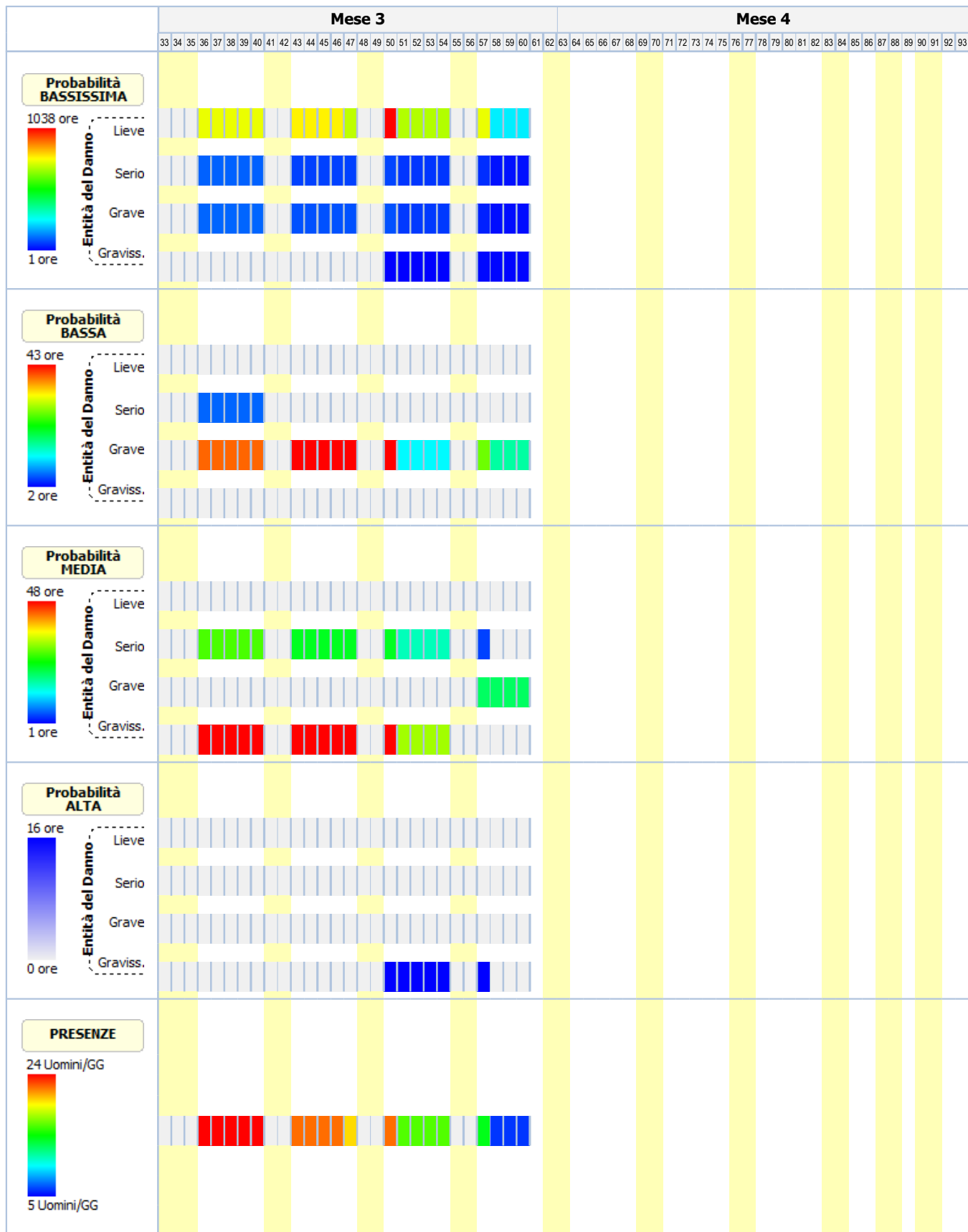
| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [4.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [6.40 ore] |                              |
| LF    |  |                              |
| LV    | Addetto allo smobilizzo del cantiere (Max. ore 28.00)  |                              |
| AT    | Argano a bandiera  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Scala semplice   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                  |
| AT    | Trapano elettrico  |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]   | E3 * P3 = 9                  |
| MA    | Autocarro (Max. ore 28.00)   |                              |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                  |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                  |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "]   | E2 * P1 = 2                  |
| MA    | Autocarro con gru (Max. ore 28.00)   |                              |
| 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/s <sup>2</sup> "]   | E2 * P1 = 2                  |

**LEGENDA:**

[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [RM] = Rischio rumore; [VB] = Rischio vibrazioni; [CH] = Rischio chimico; [CHS] = Rischio chimico (sicurezza); [MC1] = Rischio M.M.C.(sollevamento e trasporto); [MC2] = Rischio M.M.C.(spinta e traino); [MC3] = Rischio M.M.C.(elevata frequenza); [ROA] = Rischio R.O.A.(operazioni di saldatura); [CM] = Rischio cancerogeno e mutageno; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = 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.

## GRAFICI probabilità/entità del danno





# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 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:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{100} 10^{0,1L_{Aeq,i}}$$

dove:

$L_{EX}$  è il livello di esposizione personale in dB(A);

$L_{Aeq,i}$  è il livello di esposizione media equivalente  $L_{eq}$  in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;

$p_i$  è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.

I metodi utilizzati per il calcolo del  $L_{Aeq,i}$  effettivo e del  $p_{peak}$  effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR
- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando  $L_{Aeq,i}$  effettivo e del  $p_{peak}$  effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

| <b>Rumori non impulsivi</b>                                |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math></b> | <b>Stima della protezione</b> |
| 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)  |

| <b>Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)</b>            |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math></b> | <b>Stima della protezione</b> |
| Maggiore di Lact   | Insufficiente                 |
| Tra Lact e Lact - 15                                       | Accettabile/Buona             |
| Minore di Lact - 15  | Troppo alta (iperprotezione)  |

| <b>Rumori impulsivi</b>  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math> e <math>p_{peak}</math></b> | <b>Stima della protezione</b> |
| $L_{Aeq}$ o $p_{peak}$ maggiore di Lact  | DPI-u non adeguato            |
| $L_{Aeq}$ e $p_{peak}$ minori di Lact  | DPI-u adeguato                |

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(\*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" ( $L_{Aeq}$  maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" ( $L_{Aeq}$  minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

#### Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulta impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN ISO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:

- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure di potenza sonora si è utilizzata questa strumentazione:

- Fonometro: B&K tipo 2250.
- Calibratore: B&K tipo 4231.
- Nel 2008 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4189 da 1/2".
- Nel 2009 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4155 da 1/2".

Per le misurazioni di pressione sonora si utilizza un analizzatore SVANTEK modello "SVAN 948" per misure di Rumore, conforme alle norme EN 60651/1994, EN 60804/1 994 classe 1, ISO 8041, ISO 108161 IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1

La strumentazione è costituita da:

- Fonometro integratore mod. 948, di classe I, digitale, conforme a: IEC 651, IEC 804 e IEC 61 672-1. Velocità di acquisizione da 10 ms a 1 h con step da 1 sec. e 1 min.
- Ponderazioni: A, B, Lin.
- Analizzatore: Real-Time 1/1 e 1/3 d'ottava, FFT, 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 taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 2) Addetto allo smobilizzo del cantiere                      | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 3) Autocarro   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 4) Autocarro   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 5) Autocarro con gru   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 6) Escavatore  | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 7) Escavatore  | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 8) Pala meccanica  | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 9) Pala meccanica  | "Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)" |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) comprensivi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B]);
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

### Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

| Mansione  | Scheda di valutazione                                |
|---|--|
| Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie | SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"           |
| Addetto allo smobilizzo del cantiere                      | SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune polivalente" |
| Autocarro con gru   | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autocarro"        |
| Autocarro   | SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autocarro"        |
| Autocarro   | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autocarro"        |
| Escavatore  | SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore"       |
| Escavatore  | SCHEDA N.6 - Rumore per "Operatore escavatore"       |
| Pala meccanica  | SCHEDA N.7 - Rumore per "Operatore pala meccanica"   |
| Pala meccanica  | SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore pala meccanica"   |

## SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 281 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|---|---|---|------|----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    | L | M | H | SNR  |    |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k |   |   |   |      | 2k |
| <b>1) ELETTROSEGA - MCCULLOCH - ES 15 ELECTRAMAC 240 [Scheda: 921-TO-1244-1-RPR-11]</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 85.0   | 94.8                       | NO    | 79.8                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 116.3                      | [B]   | 116.3                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | 20.0 | -  |
| <b>L<sub>EX</sub> 95.0</b>   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo) 80.0</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |

## SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune polivalente"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|---|---|---|------|----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    | L | M | H | SNR  |    |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k |   |   |   |      | 2k |
| <b>1) Confezione malta (B143)</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 10.0   | 80.0                       | NO    | 80.0                            | -                 | -   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 100.0                      | [A]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | -    | -  |
| <b>2) Assistenza impiantisti (utilizzo scanaltrice) (B580)</b>   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 15.0   | 97.0                       | NO    | 78.3                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | 25.0 | -  |
| <b>3) Assistenza murature (A21)</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 30.0   | 79.0                       | NO    | 79.0                            | -                 | -   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 100.0                      | [A]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | -    | -  |
| <b>4) Assistenza intonaci tradizionali (A26)</b>   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 30.0   | 75.0                       | NO    | 75.0                            | -                 | -   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 100.0                      | [A]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | -    | -  |
| <b>5) Pulizia cantiere (A315)</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 10.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 100.0                      | [A]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | -    | -  |
| <b>6) Fisiologico e pause tecniche (A315)</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |   |   |   |      |    |
|  | 100.0                      | [A]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | - | - | - | -    | -  |
| <b>L<sub>EX</sub> 90.0</b>   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo) 78.0</b>  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |   |   |   |      |    |

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto allo smobilizzo del cantiere. |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

### SCHEDA N.3 - 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 <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| <b>1) AUTOCARRO (B36)</b>  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 78.0                       | NO    | 78.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| <b>L<sub>EX</sub></b>  |                            |       | <b>78.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>   |                            |       | <b>78.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>Mansioni:</b><br>Autocarro; Autocarro con gru.  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

### SCHEDA N.4 - 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 <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| <b>1) Utilizzo autocarro (B36)</b>             |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 78.0                       | NO    | 78.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 0.0                        | [B]   | 0.0                             |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| <b>2) Manutenzione e pause tecniche (A315)</b> |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 10.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 0.0                        | [B]   | 0.0                             |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| <b>3) Fisiologico (A315)</b>                   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 0.0                        | [B]   | 0.0                             |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| <b>L<sub>EX</sub></b>                          |                            |       | <b>78.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>               |                            |       | <b>78.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>                 |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |



Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |  |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|--|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |  |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    |  | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |  |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |  |   |   |   |     |
| <b>Mansioni:</b><br>Autocarro.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |  |   |   |   |     |

### SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore"

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

Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    |   | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |   |     |
| <b>1) Utilizzo escavatore (B204)</b>   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| 85.0   | 80.0                       | NO    | 80.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|  | 0.0                        | [A]   | 0.0                             |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |   |     |
| <b>2) Manutenzione e pause tecniche (A315)</b>   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| 10.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|  | 0.0                        | [A]   | 0.0                             |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |   |     |
| <b>3) Fisiologico (A315)</b>   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|  | 0.0                        | [A]   | 0.0                             |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub></b>  |                            |       | <b>80.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>   |                            |       | <b>80.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| <b>Mansioni:</b><br>Escavatore.  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |

### SCHEDA N.6 - Rumore per "Operatore escavatore"

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

Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    |   | L | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |   |     |
| <b>1) ESCAVATORE - FIAT-HITACHI - EX355 [Scheda: 941-TO-781-1-RPR-11]</b> |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| 85.0  | 76.7                       | NO    | 76.7                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
|   | 113.0                      | [B]   | 113.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub></b>   |                            |       | <b>76.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>  |                            |       | <b>76.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |   |     |

Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>Mansioni:</b><br>Escavatore.  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

### 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 <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| <b>1) PALA MECCANICA - CATERPILLAR - 950H [Scheda: 936-TO-1580-1-RPR-11]</b>   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 68.1                       | NO    | 68.1                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 119.9                      | [B]   | 119.9                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| <b>LEX 68.0</b>  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>LEX(effettivo) 68.0</b>   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| <b>Mansioni:</b><br>Pala meccanica.  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

### SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|----|---|------|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    |    | L | M    | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |      |   |     |
| <b>1) Utilizzo pala (B446)</b>                 |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
| 85.0   | 84.0                       | NO    | 75.0                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | 12.0 | - | -   |
| <b>2) Manutenzione e pause tecniche (A315)</b> |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
| 10.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | -    | - | -   |
| <b>3) Fisiologico (A315)</b>                   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | -    | - | -   |
| <b>LEX 84.0</b>                                |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |   |      |   |     |

| Rumore  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |
| <b>L<sub>EX</sub>(effettivo)</b>  |                            |       | <b>75.0</b>                     |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| <p><b>Fascia di appartenenza:</b><br/>                     Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".</p> <p><b>Mansioni:</b><br/>                     Pala meccanica.</p> |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |

# 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 svolte dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

## Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

## Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando

superi  $2,5 \text{ m/s}^2$ ; se tale livello è inferiore o pari a  $2,5 \text{ m/s}^2$ , occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi  $0,5 \text{ m/s}^2$ ; se tale livello è inferiore o pari a  $0,5 \text{ m/s}^2$ , occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

### Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito [www.portaleagentifisici.it](http://www.portaleagentifisici.it)) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

#### [A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati, in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione. Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

#### [B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.

Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014.

Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

#### [C] - Valore misurato di attrezzatura simile in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura simile (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

#### [D] - Valore misurato di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia.

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

#### [E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni.

In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

### Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

#### Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $\text{m/s}^2$ ), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ( $A(w)_{\text{sum}}$ ) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

L'espressione matematica per il calcolo di  $A(8)$  è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{\text{sum}} (T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{\text{sum}} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

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/s<sup>2</sup>) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{j=1}^n A(8)_j^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)<sub>i</sub> è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{\text{sum},i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%<sub>i</sub> e A(w)<sub>sum,i</sub> sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)<sub>sum</sub> relativi alla operazione i-esima.

### Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s<sup>2</sup>), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{\text{max}} = \max (1,40 \cdot a_{wx}; 1,40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{\text{max}} (T\%)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e A(w)<sub>max</sub> il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s<sup>2</sup>) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{j=1}^n A(8)_j^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)<sub>i</sub> è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{\text{max},i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%<sub>i</sub> a A(w)<sub>max,i</sub> sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)<sub>max</sub> 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 taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 2) Autocarro   | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 3) Autocarro con gru   | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 4) Escavatore  | "Non presente"                             | "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |
| 5) Pala meccanica  | "Non presente"                             | "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |
| 6) Pala meccanica  | "Non presente"                             | "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |

## 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 taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Addetto potatura"         |
| Autocarro con gru   | SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"      |
| Autocarro   | SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"      |
| Escavatore  | SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"     |
| Pala meccanica  | SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" |
| Pala meccanica  | SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" |

### SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Addetto potatura"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 281 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde): a) potatura con motosega, cesoia pneumatica e attrezzi manuali per 85%.

| Macchina o Utensile utilizzato                                  |                            |                      |                        |   |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione   | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Motosega (generica)</b>                                   |                            |                      |                        |   |      |
| 85.0  | 0.8                        | 68.0                 | 3.0                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| <b>HAV - Esposizione A(8)</b>                                   |                            | <b>68.00</b>         | <b>2.507</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>                                  |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Non presente"                             |                            |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b>  |                            |                      |                        |   |      |
| Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.      |                            |                      |                        |   |      |

## SCHEDA N.2 - 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/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Autocarro (generico)</b>  |                            |                      |                        |   |      |
| 60.0  | 0.8                        | 48.0                 | 0.5                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| <b>WBV - Esposizione A(8)</b>   |                            | <b>48.00</b>         | <b>0.374</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"<br>Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b><br>Autocarro; Autocarro con gru.   |                            |                      |                        |   |      |

## SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

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

| Macchina o Utensile utilizzato   |                            |                      |                        |   |      |
|--|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione  | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Escavatore (generico)</b>  |                            |                      |                        |   |      |
| 60.0   | 0.8                        | 48.0                 | 0.7                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| <b>WBV - Esposizione A(8)</b>  |                            | <b>48.00</b>         | <b>0.506</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"<br>Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b><br>Escavatore.  |                            |                      |                        |   |      |

## SCHEDA N.4 - 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/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Pala meccanica (generica)</b>  |                            |                      |                        |   |      |
| 60.0   | 0.8                        | 48.0                 | 0.7                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| <b>WBV - Esposizione A(8)</b>  |                            | <b>48.00</b>         | <b>0.506</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"<br>Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |



| Macchina o Utensile utilizzato                      |                            |                      |                        |              |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|--------------|------|
| Tempo lavorazione                                   | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato | Tipo |
| [%]   |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |              |      |
| <b>Mansioni:</b><br>Pala meccanica; 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 carrying"

## Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1, ed in particolare considerando:

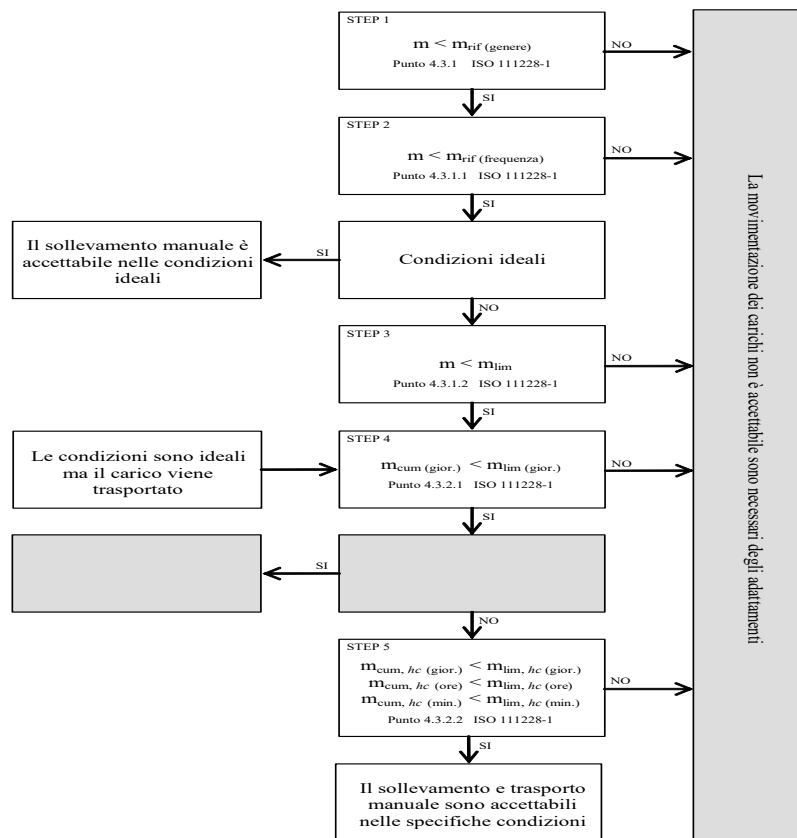
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

## Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da cinque step successivi:

- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello schema 1. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se la valutazione concernente il singolo step porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



### Valutazione della massa di riferimento in base al genere, $m_{rif}$

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),  $\alpha$ ;
- 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,  $f$ ;

$\alpha_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto),  $\alpha$ ;

$c_M$  è il fattore riduttivo che tiene della qualità della presa dell'oggetto,  $c$ .

#### Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa  $m_{cum}$  giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorativa, con la massa raccomandata  $m_{lim.}$  giornaliera che è pari a 10000 kg in caso di solo sollevamento o trasporto inferiore ai 20 m, o 6000 kg in caso di trasporto superiore o uguale ai 20 m.

#### Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera), $m_{lim.}$ (orario) e $m_{lim.}$ (minuto)

In caso di trasporto su distanza  $h_c$  uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la di massa cumulativa  $m_{cum}$  sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata  $m_{lim.}$  desunta dalla la tabella 1 della norma ISO 11228-1.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

#### Lavoratori e Macchine

| Mansione   | ESITO DELLA VALUTAZIONE                        |
|--|--|
| 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a mano                            | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 2) Addetto alla posa di recinzioni e cancellate                            | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 3) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere | 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 rinterro di scavo eseguito a mano                            | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla posa di recinzioni e cancellate                            | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere | 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 <sub>lim</sub> | m <sub>cum</sub>                 | m <sub>lim</sub> | m <sub>cum</sub>            | m <sub>lim</sub> | m <sub>cum</sub>            | m <sub>lim</sub> |
|  | [kg]               | [kg]             | [kg/giorno]                      | [kg/giorno]      | [kg/ora]                    | [kg/ora]         | [kg/minuto]                 | [kg/minuto]      |
| <b>1) Compito</b>  |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
| Specifiche   | 10.00              | 13.74            | 1200.00                          | 10000.00         | 300.00                      | 7200.00          | 5.00                        | 120.00           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.  |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto al rinterro di scavo eseguito a mano; Addetto alla posa di recinzioni e cancellate; Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere. |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |

| Descrizione del genere del gruppo di lavoratori |        |                      |      |         |                                   |                |                    |         |       |                       |                |                |                |                   |                |
|---|--------|----------------------|------|---------|-----------------------------------|----------------|--------------------|---------|-------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|
| Fascia di età                                   | Adulta |                      |      |         | Sesso                             | Maschio        |                    |         |       | m <sub>rif</sub> [kg] | 25.00          |                |                |                   |                |
| Compito giornaliero                             |        |                      |      |         |                                   |                |                    |         |       |                       |                |                |                |                   |                |
| Posizione del carico                            | Carico | Posizione delle mani |      |         | Distanza verticale e di trasporto |                | Durata e frequenza |         | Preso | Fattori riduttivi     |                |                |                |                   |                |
|   | m      | h                    | v    | Ang.    | d                                 | h <sub>c</sub> | t                  | f       | c     | F <sub>M</sub>        | H <sub>M</sub> | V <sub>M</sub> | D <sub>M</sub> | Ang. <sub>M</sub> | C <sub>M</sub> |
|   | [kg]   | [m]                  | [m]  | [gradi] | [m]                               | [m]            | [%]                | [n/min] |       |                       |                |                |                |                   |                |
| <b>1) Compito</b>                               |        |                      |      |         |                                   |                |                    |         |       |                       |                |                |                |                   |                |
| 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 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<sub>2</sub> 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 ergonomia), 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 posa di recinzioni e cancellate | 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 posa di recinzioni e cancellate | SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti" |

### SCHEDA N.1 - R.O.A. per "Saldatura ad elettrodi rivestiti"

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali.

| Tipo  | Sorgente di rischio           |                              |                  | Numero di scala<br>[Filtro] |
|---|-------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|
|   | Portata di acetilene<br>[l/h] | Portata di ossigeno<br>[l/h] | Corrente<br>[A]  |                             |
| <b>1) Saldatura [Elettrodi rivestiti]</b>                         |                               |                              |                  |                             |
| Saldatura ad arco   | -                             | -                            | inferiore a 60 A | 8                           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Rischio alto per la salute.     |                               |                              |                  |                             |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto alla posa di recinzioni e cancellate. |                               |                              |                  |                             |

Loranzè, 28/02/2022

Firma

---

# ALLEGATO "C"

**Comune di Rueglio**  
Provincia di TO

## 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:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX  
COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO  
VALLET - 9^ LOTTO 2021  
**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.  
**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

*per presa visione*

### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(. . .)

### **Ingegnere NOASCONO Gianluca**

Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |        |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|---------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                     |   | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                     | <b>RIPORTO</b>  |            |        |       |        |          |          |          |
|                     | <b>LAVORI A CORPO</b>   |            |        |       |        |          |          |          |
| 1<br>28.A05.D15.005 | BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo primo mese o frazione di mese                                      | 1,00       |        |       | 1,000  | 1,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 1,00     | 326,06   | 326,06   |
| 2<br>28.A05.D15.010 | BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo  | 1,00       |        |       | 1,000  | 1,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 1,00     | 142,36   | 142,36   |
| 3<br>28.A05.E05.015 | RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 1,80 m |            | 250,00 |       |        | 250,00   |          |          |
|                     | SOMMANO m   |            |        |       |        | 250,00   | 7,15     | 1'787,50 |
|                     | <b>A RIPORTARE</b>  |            |        |       |        |          |          | 2'255,92 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |        |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|---------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                     |   | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                     | <b>RIPORTO</b>  |            |        |       |        |          |          | 2'255,92 |
| 4<br>28.A05.E10.005 | RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese  |            | 20,00  |       | 1,000  | 20,00    |          |          |
|                     | SOMMANO m   |            |        |       |        | 20,00    | 3,67     | 73,40    |
| 5<br>28.A05.E10.010 | RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo  |            | 20,00  |       | 1,000  | 20,00    |          |          |
|                     | SOMMANO m   |            |        |       |        | 20,00    | 0,51     | 10,20    |
| 6<br>28.A05.E25.005 | NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera |            | 300,00 |       |        | 300,00   |          |          |
|                     | SOMMANO m   |            |        |       |        | 300,00   | 0,36     | 108,00   |
| 7<br>28.A20.A10.005 | CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese  | 10,00      |        |       | 1,000  | 10,00    |          |          |
|                     | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 10,00    | 8,08     | 80,80    |
| 8<br>28.A20.A10.010 | CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo   | 10,00      |        |       | 1,000  | 10,00    |          |          |
|                     | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 10,00    | 1,38     | 13,80    |
| 9<br>28.A20.A15.005 | CAVALLETTO portasegnaletico, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese   | 2,00       |        |       | 1,000  | 2,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 2,00     | 6,89     | 13,78    |
|                     | <b>A RIPORTARE</b>  |            |        |       |        |          |          | 2'555,90 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA  | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|----------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                      |   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                      | <b>RIPORTO</b>  |            |       |       |        |          |          | 2'555,90 |
| 10<br>28.A20.A15.010 | CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo  | 2,00       |       |       | 1,000  | 2,00     |          |          |
|                      | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 2,00     | 0,54     | 1,08     |
| 11<br>28.A20.A17.005 | Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg   |            |       |       |        | 2,00     |          |          |
|                      | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 2,00     | 1,37     | 2,74     |
| 12<br>28.A20.C05.005 | ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V  |            |       |       |        | 20,00    |          |          |
|                      | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 20,00    | 8,73     | 174,60   |
| 13<br>28.A20.F20.005 | INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina   |            |       |       |        | 1,00     |          |          |
|                      | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 1,00     | 82,67    | 82,67    |
| 14<br>28.A20.F25.005 | INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.  |            |       |       |        | 1,00     |          |          |
|                      | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 1,00     | 13,78    | 13,78    |
| 15<br>31.A15.A05.005 | DISINFEZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82". Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito allo 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno allo 0,1% - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 3 dell'allegato 7 - periodicamente negli |            |       |       |        |          |          |          |
|                      | <b>A RIPORTARE</b>  |            |       |       |        |          |          | 2'830,77 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA  | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|----------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                      |   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                      | <b>RIPORTO</b>  |            |       |       |        |          |          | 2'830,77 |
|                      | <p>altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Il trattamento di disinfezione deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74, pulizia già compensata nei costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.</p> <p>[Note: Le azioni di DISINFEZIONE, intesa come insieme di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante la distruzione o inattivazione di microorganismi patogeni, da svolgersi dopo idonea azione di pulizia, potranno essere quantificate in termini di costi della sicurezza in funzione delle scelte progettuali ed organizzative del CSP/CSE in sede di stesura del PSC. In particolare tali misure di disinfezione potranno essere adottate quali dispositivi di protezione collettiva (DPC) per la salute dei lavoratori. Le azioni di PULIZIA, intesa come l'insieme dei procedimenti e delle azioni atte rimuovere polveri, materiale non desiderato o sporczia da superfici, oggetti, ambienti confinati ed aree di pertinenza, sono sempre da svolgersi prima della vera e propria azione di disinfezione; i relativi costi sono già ricompresi nei costi relativi al noleggio dei singoli locali.]</p> <p>per superfici fino a 500 m2<br/> WC *(par.ug.=1,2*1,2*2+1,2*2,4*4)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>            | 14,40      |       |       | 6,000  | 86,40    |          |          |
|                      |   |            |       |       |        | 86,40    | 1,62     | 139,97   |
| 16<br>31.A15.A20.005 | <p>DISINFEZIONE DI OGGETTI ADIBITI AD USO PROMISCUO AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DEGLI STESSI. Disinfezione di attrezzature, mezzi d'opera, pulsantiere, quadri elettrici e simili per i quali sia prevedibile un uso promiscuo tra diversi soggetti, ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82" che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1% (da intendersi quali principi attivi dei prodotti commerciali che dovranno essere usati in quanto contenenti una composizione che li rende idonei allo scopo).</p> <p>[Note: Il datore di lavoro è tenuto a verificare la corretta pulizia degli strumenti individuali impedendone l'uso promiscuo tra più lavoratori e fornendo specifico detergente rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro. Per le attrezzature per le quali non sia possibile evitare l'uso promiscuo, le stesse devono essere disinfettate prima di essere utilizzate da ciascun diverso operatore.]</p> <p>Misurato a corpo per l'insieme degli oggetti al giorno</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> |            |       |       | 4,00   |          |          |          |
|                      |   |            |       |       |        | 4,00     | 45,00    | 180,00   |
|                      | <b>A RIPORTARE</b>  |            |       |       |        |          |          | 3'150,74 |





**Comune di Rueglio**  
Provincia di TO

**FASCICOLO  
DELL'OPERA**

**MODELLO SEMPLIFICATO**

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

**OGGETTO:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX  
COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO  
VALLET - 9^ LOTTO 2021

**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.

**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

**Ingegnere NOASCONO Gianluca**

Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

## STORICO DELLE REVISIONI

| 0   | 28/02/2022 | PRIMA EMISSIONE       | CSP       |       |
|-----|------------|-----------------------|-----------|-------|
| REV | DATA       | DESCRIZIONE REVISIONE | REDAZIONE | Firma |

## Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### Descrizione sintetica dell'opera

- Preparazione e allestimento del cantiere con taglio piante, decespugliamenti e pista di accesso all'alveo del rio;  
- realizzazione di una suolatura e di due scogliere in massi posati a secco per un tratto di circa 128 m del Rio Vallet, con 12 salti di fondo di altezza di circa 50 cm:

Dimensioni delle opere in progetto:

- La suolatura ha una larghezza di circa 3.00 m e uno spessore variabile da 60 cm nell'asse, a 80 cm agli estremi;
- Le due scogliere hanno uno spessore di circa 1.00 m e una altezza di circa 2.60 m, variabile in corrispondenza dei salti di fondo;
- realizzazione di una staccionata in legno a protezione della strada, per una lunghezza di circa 102 m e altezza fuori terra di circa 1.10 m

### Durata effettiva dei lavori

|                |  |              |  |
|----------------|--|--------------|--|
| Inizio lavori: |  | Fine lavori: |  |
|----------------|--|--------------|--|

### Indirizzo del cantiere

|            |            |            |         |
|------------|------------|------------|---------|
| Indirizzo: | Rio Vallet |            |         |
| CAP:       | 10010      | Città:     | Rueglio |
|            |            | Provincia: | TO      |

### Committente

|                          |   |
|--------------------------|---|
| ragione sociale:         | Unione di Comuni Montani Valchiusella     |
| indirizzo:               | Via Provinciale, 10 10039 Val di Chy [TO] |
| telefono:                | 0125.783141                               |
| <i>nella Persona di:</i> |   |
| cognome e nome:          | . .                                       |
| indirizzo:               | Via Provinciale, 10 10039 Val di Chy [TO] |
| cod.fisc.:               | 11082850014                               |
| tel.:                    | 0125.783141                               |

### Progettista

|                 |  |
|-----------------|--|
| cognome e nome: | NOASCONO Gianluca                              |
| indirizzo:      | Strada Provinciale 222 n.31 10010 Loranze [TO] |
| cod.fisc.:      | NSCGLC75L16C133F                               |
| tel.:           | 0125.561001                                    |
| mail.:          | gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it         |

### Direttore dei Lavori

|                 |  |
|-----------------|--|
| cognome e nome: | NOASCONO Gianluca                              |
| indirizzo:      | Strada Provinciale 222 n.31 10010 Loranze [TO] |
| cod.fisc.:      | NSCGLC75L16C133F                               |
| tel.:           | 0125.561001                                    |
| mail.:          | gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it         |

### Responsabile dei Lavori

|                 |   |
|-----------------|---|
| cognome e nome: | . .                                       |
| indirizzo:      | Via Provinciale, 10 10039 Val di Chy [TO] |

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| cod.fisc.: | 11082850014                      |
| tel.:      | 0125.783141                      |
| mail.:     | segreteria@unionevalchiusella.it |

|  |   |
|--|---|
| <b>Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione</b> |   |
| cognome e nome:  | NOASCONO Gianluca                               |
| indirizzo:   | Strada Provinciale 222 n.31 10010 Lorzanzè [TO] |
| cod.fisc.:   | NSCGLC75L16C133F                                |
| tel.:  | 0125.561001                                     |
| mail.:   | gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it          |

|   |   |
|---|---|
| <b>Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione</b> |   |
| cognome e nome:                                     | NOASCONO Gianluca                               |
| indirizzo:  | Strada Provinciale 222 n.31 10010 Lorzanzè [TO] |
| cod.fisc.:  | NSCGLC75L16C133F                                |
| tel.:   | 0125.561001                                     |
| mail.:  | gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it          |

## 01 Scogliere in massi posati a secco

Nel presente progetto si prevede la realizzazione di una suolatura e di due scogliere in massi posati a secco per un tratto di circa 128 m.

La suolatura ha una larghezza di circa 3.00 m e uno spessore variabile da 60 cm nell'asse, a 80 cm agli estremi;

Le due scogliere hanno uno spessore di circa 1.00 m e una altezza di circa 2.60 m, variabile in corrispondenza dei salti di fondo.

La testa della scogliera in sinistra idrografica dovrà inoltre avere la stessa quota della strada in fregio, in modo da garantirne una adeguata protezione.

Per conferire rigidità all'opera e garantire un corretto incastro tra i massi, dovranno essere demolite le scogliere esistenti e successivamente ricostruite; potranno essere riutilizzati gli stessi massi, oltre che i massi presenti in alveo.

In sinistra idrografica si prevede inoltre la realizzazione di una staccionata in legno a protezione della strada, per una lunghezza di circa 102 m e altezza fuori terra di circa 1.10 m.

Si prevede il tombamento a tergo delle nuove scogliere del materiale proveniente dagli scavi, che andrà anche sistemato a riprofilatura nelle rispettive scarpate a monte delle nuove scogliere.

## 01.01 Interventi sulla sentieristica

Si tratta di interventi (per la maggior parte realizzati in legno) volti a consentire il camminamento e la sosta lungo i sentieri delle zone boschive; inoltre comprendono anche interventi per il controllo del ruscellamento delle acque superficiali.

### 01.01.01 Staccionate in legno

Si tratta di elementi generalmente realizzati in pali di pino o di castagno, con trattamento della parte appuntita interrata, decorticati e di diametro diverso (12 cm-15 cm) costituiti da corrimano sezione semicircolare posti su montati verticali ad un'altezza di circa 1.1 m fuori terra e ad un'interasse di circa 1.5 m, ed assemblati con elementi di acciaio zincato.

**Scheda II-1**

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.01.01.01 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Sostituzione: Sostituzione di elementi rovinati o mancanti con altri di analoghe caratteristiche. [quando occorre] |                           |

#### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

#### Tavole Allegate

## 01.02 Opere spondali di sostegno

Sono opere che svolgono la funzione di stabilizzare le sponde dei corsi d'acqua sia rispetto a fenomeni di instabilità gravitativa sia nei confronti dell'azione idrodinamica della corrente.

Le opere di sostegno spondali possono essere realizzate con vari tipi di materiali ed essere di conseguenza flessibili o rigide, permeabili o impermeabili all'acqua ed alla vegetazione.

### 01.02.01 Murature in pietrame a secco

I muri in pietrame sono opere che hanno origini antichissime, l'uomo ha da sempre utilizzato la pietra naturale, dove questa era facilmente reperibile in loco. I muri a secco sono realizzati a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici leggeri.

Il pietrame, prelevato in loco, viene debitamente sgrossato e lavorato per conferirgli una forma il più possibile poliedrica in modo da consentire la massima superficie d'appoggio ed il miglior incastro possibile, quindi sistemato sul piano di posa a mano o con mezzi meccanici. I vuoti sono riempiti da pietre più piccole. Le dimensioni delle pietre impiegate sono strettamente legate alle caratteristiche geologico-strutturali delle rocce affioranti, in genere quelle impiegate per opere di una certa importanza hanno dimensioni maggiori e forma più regolare, mentre quelle impiegate per piccole strutture hanno forma e dimensioni più irregolari. In genere il muro ha una sezione trapezoidale mentre la fondazione è rettangolare o trapezia in leggera contropendenza, con il paramento verticale posto a monte o a valle dell'opera, in funzione dei casi e delle necessità.

L'altezza di queste opere mediamente non supera i 2 metri, tuttavia in casi particolari, utilizzando mezzi meccanici è possibile realizzare muri di sostegno o scogliere in pietrame fino ad altezze di 4 - 5 metri. Queste strutture hanno un maggiore spessore rispetto ai muri con malta e necessitano di periodiche manutenzioni. Tuttavia essi offrono notevoli vantaggi nei riguardi della stabilizzazione

del terreno che sostengono, in quanto, la loro permeabilità consente un buon drenaggio del terreno a tergo ed una diminuzione della spinta della terra e delle sovrappressioni idrauliche. Questa caratteristica rende però necessario l'accorgimento di separare il terreno della sponda dal muro, mediante un filtro, generalmente in geotessile, per evitare fenomeni di sifonamento.

Ai vantaggi di carattere geotecnico, si aggiungono la semplicità di costruzione e la perfetta integrazione estetico-paesaggistica nell'ambiente rurale o urbano.

I muri in pietrame a secco hanno un impatto estetico sull'ambiente più contenuto rispetto alle opere in calcestruzzo. Le tecniche costruttive, l'utilizzo della pietra locale come materiale da costruzione, la facilità di rinverdimento, spontaneo o ottenuto con tecniche di ingegneria naturalistica, permettono un buon inserimento delle opere nel contesto naturale in cui sono realizzate.

## 01.03 Interventi di regimazione acque superficiali

Si tratta di interventi realizzati sia all'interno che all'esterno dell'area dissestata aventi lo scopo di captare e allontanare le acque superficiali derivanti dalle precipitazioni, da emergenze idriche oppure stagnanti all'interno di eventuali depressioni.

### 01.03.01 Suolatura e scogliere in massi a secco

La suolatura in massi a secco è utilizzata allo scopo di proteggere l'alveo e le sponde da fenomeni di erosione superficiale e di scalzamento. La realizzazione di questo tipo di intervento prevede le seguenti fasi:

- scavo dell'alveo naturale per la messa in opera dei massi costituenti, il fondo alveo e le sponde, la sezione può essere rettangolare, trapezia e/o semi-circolare.
- posizionamento del pietrame sul alveo sagomato e sulle sponde;
- rimbottimento a tergo delle sponde in pietrame con raccordo al terreno circostante.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.03.01.01 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
|---|---------------------------|
| Diradamento: Eseguire il diradamento delle piante infestanti. [con cadenza ogni anno] |                           |

#### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |  |
| Igiene sul lavoro                                |   |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.03.01.02 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
|--|---------------------------|
| Revisione: Verificare la tenuta delle canalette sistemando il materiale eventualmente eroso dall'acqua di ruscellamento. [con cadenza ogni 6 mesi] |                           |



**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
|                      | 01.03.01.03   |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Ripristini: Ripristinare lo strato di pietrame alla base della canaletta. [quando occorre] |                    |

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

**Tavole Allegate**

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

| Codice scheda   | MP001  |   |  |   |                        |   |                 |
|---|--|---|--|---|------------------------|---|-----------------|
| Interventi di manutenzione da effettuare  | Periodicità interventi   | Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza  | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste    | Verifiche e controlli da effettuare   | Periodicità controlli  | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza   | Rif. scheda II: |
| 1) Sostituzione delle prese.  | 1) a guasto  | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.   | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | 1) Verifica e stato di conservazione delle prese  | 1) 1 anni              | Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio. |                 |
|   |  | Data la natura dell'opera, non sono presenti in dotazione, in quanto non necessari, particolari attrezzature o dispositivi di sicurezza.<br>Non sono pure presenti in quanto non necessari dispositivi ausiliari. Nel seguito sono le informazioni relative ad alcuni dispositivi previsti, riconducibili a misure preventive e protettive.   | Premessa   |   |                        |   |                 |
| 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.<br>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.<br>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.<br>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. | 1) quando occorre<br>2) quando occorre<br>3) 2 anni<br>4) quando occorre | Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano | Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°                         | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.<br>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni<br>2) 1 anni | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.   |                 |

|  |   |   |  |  |   |  |  |
|--|---|---|--|--|---|--|--|
|  |   | disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).  |  |  |   |  |  |
| <p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p> | <p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p> | <p>Scale retrattili a gradini che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).</p> | Scale retrattili a gradini                 | <p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi).</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p> | <p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> | <p>Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p> |  |
| <p>1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.</p> <p>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p>   | <p>1) quando occorre</p> <p>2) 2 anni</p>   | <p>I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta</p>   | Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta | <p>1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).</p>   | <p>1) quando occorre</p>                          | <p>L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.</p>                                 |  |

|   |                                |   |  |   |                   |  |  |
|---|--------------------------------|---|--|---|-------------------|--|--|
|   |                                | dall'alto dei lavoratori.   |  |   |                   |  |  |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.<br>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre<br>2) 2 anni | I dispositivi di aggancio dei parapetti di sicurezza devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei ganci. | Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori  | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) quando occorre | Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. |  |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.<br>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre<br>2) 2 anni | I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.      | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) 1 anni         | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.  |  |

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

## ELENCO ALLEGATI

### QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 13 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente FO per la sua presa in considerazione.

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del C.S.P.** \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del committente** \_\_\_\_\_

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del C.S.E.** \_\_\_\_\_

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del committente** \_\_\_\_\_

# INDICE

|   |             |                           |
|---|-------------|---------------------------|
| <b>STORICO DELLE REVISIONI</b>  | <b>pag.</b> | <b><a href="#">2</a></b>  |
| <b>Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati</b>  | <b>pag.</b> | <b><a href="#">3</a></b>  |
| <b>Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie</b>  | <b>pag.</b> | <b><a href="#">5</a></b>  |
| 01 Scogliere in massi posati a secco  | pag.        | <a href="#">5</a>         |
| 01.01 Interventi sulla sentieristica  | pag.        | <a href="#">6</a>         |
| 01.01.01 Staccionate in legno   | pag.        | <a href="#">6</a>         |
| 01.02 Opere spondali di sostegno  | pag.        | <a href="#">6</a>         |
| 01.02.01 Murature in pietrame a secco   | pag.        | <a href="#">6</a>         |
| 01.03 Interventi di regimazione acque superficiali  | pag.        | <a href="#">7</a>         |
| 01.03.01 Suolatura e scogliere in massi a secco   | pag.        | <a href="#">7</a>         |
| <b>Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse</b> | <b>pag.</b> | <b><a href="#">9</a></b>  |
| <b>Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</b>  | <b>pag.</b> | <b><a href="#">12</a></b> |
| <b>ELENCO ALLEGATI</b>  | <b>pag.</b> | <b><a href="#">13</a></b> |
| <b>QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE</b>   | <b>pag.</b> | <b><a href="#">13</a></b> |

Loranzè, 28/02/2022

Firma

**PIANO DI SICUREZZA  
COVID-19**  
**ALLEGATO AI DOCUMENTI DELLA  
SICUREZZA DEL CANTIERE**

**OGGETTO:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX COMUNITA'  
MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO VALLET - 9^  
LOTTO 2021

**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.

**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(...)

**Ingegnere NOASCONO Gianluca**  
Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it





# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Natura dell'Opera:           | <b>Opera Idraulica</b>   |
| OGGETTO:                     | <b>LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX<br/>COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03_11)_001 RIO<br/>VALLET - 9^ LOTTO 2021</b> |
| Importo presunto dei Lavori: | <b>74' 186,86 euro</b>   |
| Entità presunta del lavoro:  | <b>120 uomini/giorno</b>   |
| Durata in giorni (presunta): | <b>60</b>  |

## Dati del CANTIERE:

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Indirizzo: | <b>Rio Vallet</b>   |
| CAP:       | <b>10010</b>        |
| Città:     | <b>Rueglio (TO)</b> |

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Unione di Comuni Montani Valchiusella**  
Indirizzo: **Via Provinciale, 10**  
CAP: **10039**  
Città: **Val di Chy (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.783141 0125.783320**

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **..**  
Qualifica: **.**  
Indirizzo: **Via Provinciale, 10**  
CAP: **10039**  
Città: **Val di Chy (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.783141 0125.783320**  
Partita IVA: **11082850014**  
Codice Fiscale: **11082850014**

# RESPONSABILI

## Progettista:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

## Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

## Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: ..  
Qualifica: .

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

## Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

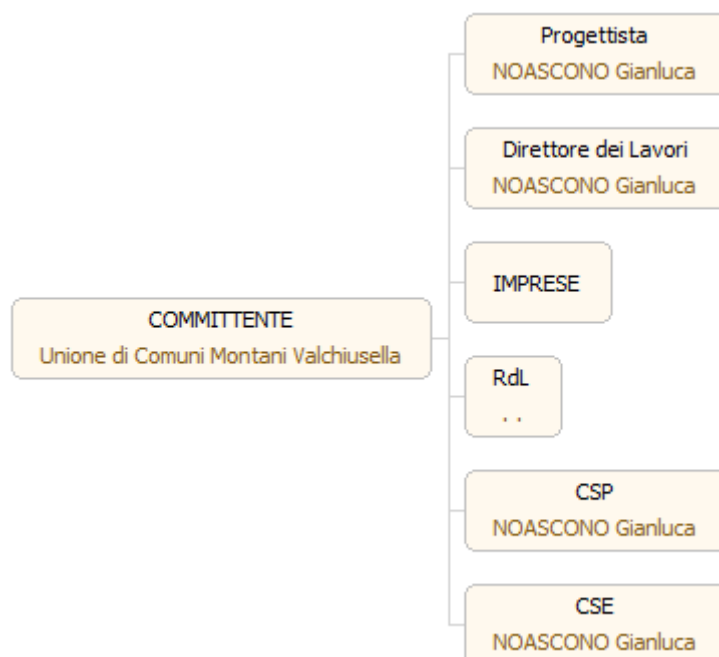
Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

# IMPRESE

Al momento non sono state selezionate imprese o lavoratori autonomi.

Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati.

# ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



# ANALISI E VALUTAZIONE

## 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, starnutando 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 individuati, nel presente documento si descrivono le misure di prevenzione, protezione ed organizzazione, messe in atto al fine di garantire un adeguato livello di protezione per il personale impegnato in cantiere sulla base di quanto contenuto nel:

- "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri" del 24 aprile 2020, allegato, in ultimo, al DPCM 2 marzo 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. 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".

# ALBERO RIASSUNTIVO DELLE PRESCRIZIONI

## PIANO DI SICUREZZA COVID-19

- **COORDINAMENTO GENERALE**
  - Comitato di cantiere
  - Ripresa dei lavori dopo l'emergenza COVID-19
  - Organizzazione del lavoro
  - Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere
  - Controllo della certificazione verde COVID-19
  - Controllo della temperatura corporea obbligatorio
  - Controllo della temperatura corporea facoltativo
  - Modalità d'accesso dei fornitori esterni
  - Pulizia giornaliera e sanificazione periodica
  - Presidio sanitario di cantiere COVID-19
  - Gestione di una persona sintomatica
  - Caso di persona positiva a COVID-19
  - Sorveglianza sanitaria
  - Informazione e formazione
  - Tecnologie per controllo
- **ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE**
  - Accessi
  - Percorsi pedonali
  - Servizi igienici
  - Spogliatoi
  - Uffici
  - Impianti di alimentazione
  - Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali
  - Zone di carico e scarico
- **LAVORAZIONI**
  - Lavorazioni in ambienti chiusi
  - Lavoratori
  - Macchine e operatori



# PRESCRIZIONI COVID-19

## COORDINAMENTO GENERALE

### Lista delle **PRESCRIZIONI** previste:

Comitato di cantiere  
Ripresa dei lavori dopo l'emergenza COVID-19  
Organizzazione del lavoro  
Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere  
Controllo della certificazione verde COVID-19  
Controllo della temperatura corporea obbligatorio  
Controllo della temperatura corporea facoltativo  
Modalità d'accesso dei fornitori esterni  
Pulizia giornaliera e sanificazione periodica  
Presidio sanitario di cantiere COVID-19  
Gestione di una persona sintomatica  
Caso di persona positiva a COVID-19  
Sorveglianza sanitaria  
Informazione e formazione  
Tecnologie per controllo

### Comitato di cantiere

**Costituzione del Comitato di Cantiere o Territoriale** - È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS. Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati aziendali, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

**Medico competente: collaborazione sulle misure anticontagio** - Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy. Il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

### Ripresa dei lavori dopo l'emergenza COVID-19

**Pulizia e sanificazione per riapertura cantiere:** E' prevista, alla riapertura del cantiere, una sanificazione straordinaria degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni, ai sensi della circolare 5443 del 22 febbraio 2020.

**Medico competente: identificazione dei soggetti fragili alla ripresa delle attività** - Alla ripresa delle attività, è coinvolto il medico competente per le identificazioni dei soggetti con particolari situazioni di fragilità e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da COVID-19.

### Organizzazione del lavoro

Avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, si sono disposte la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

**Gruppi di lavoro** - E' assicurato un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione, In ogni turno di lavoro i lavoratori sono organizzati in squadre in modo tale da diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili. Tali gruppi consentono di evitare l'interscambio di personale tra le squadre. Il distanziamento degli operai in una squadra è attuato tramite la riorganizzazione delle mansioni in termini di compiti elementari compatibilmente con le attrezzature necessarie alla lavorazione.

**Orari di lavoro differenziati** - L'articolazione del lavoro è ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo

assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.

**Uso del lavoro agile** - Negli uffici sono attuate al massimo le modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza.

**Svolgimento delle lavorazioni in tempi successivi** - Sono sospese quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate.

## Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere

**Informazione ai lavoratori e a chiunque entri in cantiere** - Anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, sono informati tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento. In particolare le informazioni riguardano:

- Il controllo della certificazione verde COVID-19 secondo le disposizioni previste;
- Il controllo della temperatura corporea secondo le disposizioni previste;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

## Controllo della certificazione verde COVID-19

Il lavoratore, prima dell'accesso in cantiere deve munirsi di certificazione verde COVID-19 ed esibirla, su richiesta. Tale obbligo decade per i lavoratori esentati dalla campagna vaccinale, che posseggano ed esibiscano idonea certificazione medica.

## Controllo della temperatura corporea obbligatorio

Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°C, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria.

## Controllo della temperatura corporea facoltativo

Il personale, prima dell'accesso al cantiere potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°C, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

## Modalità d'accesso dei fornitori esterni

L'autorizzazione all'accesso del mezzo in cantiere è consentita con l'applicazione delle procedure di ingresso, transito e uscita, che prevedono percorsi e tempistiche per ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere.

**Controllo della certificazione verde COVID-19 per il trasportatore** - Il trasportatore, prima dell'accesso in cantiere deve munirsi di certificazione verde COVID-19 ed esibirla, su richiesta. Tale obbligo decade per il trasportatore, esentato dalla campagna vaccinale, dimostrabile con l'esibizione di idonea certificazione medica.

**Informazione** - All'accesso in cantiere si richiedono e impartiscono le necessarie informazioni al trasportatore sulle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 nel cantiere ed in particolare:

- si richiede al trasportatore la conferma di aver ricevuto dal proprio datore di lavoro le informazioni sulle

- disposizioni delle Autorità per il contenimento della diffusione del COVID-19;
- si informa il trasportatore della preclusione dell'accesso se negli ultimi 14 giorni ha avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o proviene da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
  - si richiede al trasportatore di rimanere a bordo del proprio mezzo, di non accedere agli uffici di cantiere e di attenersi alla rigorosa distanza di un metro dalle altre persone presenti nelle necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico e qualora ciò non sia possibile indossare la mascherina;
  - si informa il trasportatore sui percorsi e le zone di scarico dei materiali individuate nel cantiere al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale del cantiere, sulla disponibilità e collocazione in cantiere di servizi igienici dedicati e sul divieto di utilizzo di quelli del personale di cantiere.
- Il trasportatore è informato delle suddette indicazioni, attraverso le modalità più idonee ed efficaci a mantenere il distanziamento, consegnando al trasportatore e affiggendo all'accesso del cantiere appositi depliant informativi.

## Pulizia giornaliera e sanificazione periodica

**Periodicità della sanificazione** - La periodicità della sanificazione è stabilita in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

**Imprese addette alla pulizia e sanificazione** - Per le operazioni di pulizia e sanificazione sono definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

**Dispositivi per operatori addetti alla pulizia e sanificazione** - Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione sono dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.

**Prodotti per la sanificazione** - Le azioni di sanificazione sono eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

## Presidio sanitario di cantiere COVID-19

Nell'ambito del servizio di gestione delle emergenze di cantiere gli addetti al primo soccorso delle imprese svolgono il **presidio sanitario** per le attività di contenimento della diffusione del virus COVID-19 tra cui la misurazione diretta e indiretta della temperatura del personale e la gestione di una persona sintomatica in cantiere collaborando con il datore di lavoro e il direttore di cantiere.

**Dispositivi per operatori addetti al presidio sanitario** - Gli operatori addetti al presidio sanitario sono dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale (mascherine, guanti, tute,..).

**Informazione e formazione** - Gli addetti suddetti sono adeguatamente formati con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19 e all'uso dei dispositivi di protezione individuale.

## Gestione di una persona sintomatica

**Isolamento persona sintomatica presente in cantiere** - Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5°C e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

**Allontanamento dei possibili contatti stretti dal cantiere** - Si chiede agli eventuali possibili contatti stretti (es. colleghi squadra, colleghi di ufficio) di lasciare cautelativamente il cantiere.

## Caso di persona positiva a COVID-19

In caso un lavoratore che opera in cantiere risultasse positivo al tampone COVID-19 le principali attività necessarie sono di seguito riportate.

**Definizione dei contatti stretti** - Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Il coordinatore della sicurezza, i datori di lavoro delle imprese e i responsabili di cantiere forniscono tutte le informazioni necessarie al datore di lavoro, del lavoratore riscontrata positiva al tampone COVID-19, che collabora con le Autorità sanitarie. Il coordinatore della sicurezza sentiti il committente, il responsabile dei lavori, le imprese con i rispettivi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e il medico competente valutano la prosecuzione dei lavori nel periodo di indagine.

**Lavori in appalto** - In caso di lavoratori dipendenti da aziende terze che operano nello stesso sito produttivo (es. altre imprese, manutentori, fornitori, addetti alle pulizie o vigilanza) che risultassero positivi al tampone COVID-19, l'appaltatore informa immediatamente il datore lavoro dell'impresa committente ed entrambi dovranno collaborare con l'autorità sanitaria fornendo elementi utili all'individuazione di eventuali contatti stretti.

**Pulizia e sanificazione** - I lavori non possono riprendere prima della pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

**Procedura di reintegro** - Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da COVID-19, il medico competente, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione". (D.Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41, c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischio e comunque indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia.

## Sorveglianza sanitaria

**Prosecuzione della sorveglianza sanitaria** - La sorveglianza sanitaria prosegue rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute. Sono privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia. La sorveglianza sanitaria periodica non è interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio. La sorveglianza sanitaria pone particolare attenzione ai soggetti fragili anche in relazione all'età.

**Coinvolgimento delle strutture territoriali pubbliche** - Nella sorveglianza sanitaria possono essere coinvolte le strutture territoriali pubbliche (ad esempio, servizi prevenzionali territoriali, Inail, ecc.) che possano effettuare le visite mirate a individuare particolari fragilità.

**Richiesta di visite mediche per individuare fragilità** - I lavoratori che ritengano di rientrare, per condizioni patologiche, nella condizione di 'lavoratori fragili', possono richiedere una visita medica

## Informazione e formazione

**Deroga al mancato aggiornamento della formazione** - Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; il carrellista può continuare ad operare come carrellista).

## Tecnologie per controllo

Laddove il controllo diretto della corretta implementazione delle procedure e prassi per il contenimento del rischio di trasmissione del contagio potrebbe nell'attuazione rilevarsi contrario alle procedure e prassi stesse si adottano sistemi di sorveglianza in remoto attraverso tecnologie, eventualmente utili anche a tracciare le tipologie di contatto intercorse tra le persone, se necessario. In questo caso il monitoraggio è effettuato con metodi non invasivi, nella piena consapevolezza delle persone monitorate.

## ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

### Lista delle PRESCRIZIONI previste:

Accessi  
Percorsi pedonali  
Servizi igienici  
Spogliatoi  
Uffici  
Impianti di alimentazione  
Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali  
Zone di carico e scarico

### Accessi

**Gestione degli spazi** - Per evitare il più possibile i contatti i varchi pedonali degli accessi al cantiere, alle zone di lavoro e a quelle comuni sono contingentati utilizzando opportuna segnaletica, hanno, se possibile, una via di entrata e una di uscita delle persone, aree cuscinetto ove non devono sostare le persone e delimitazioni fisiche (ad esempio, catene, nastri, trassenne fisse o estendibili).

**Informazione** - Agli accessi sono affissi appositi depliant informativi e segnaletica circa le disposizioni delle Autorità e le regole adottate in cantiere per il contenimento della diffusione del COVID-19. E' predisposta opportuna modulistica raccolta firme per avvenuta ricezione e presa visione del materiale informativo.

**Misure igieniche** - In prossimità degli accessi di cantiere e delle zone di lavoro e quelle comuni sono collocati dispenser con detergenti per le mani indicando le corrette modalità di frizione.

### SEGNALETICA:

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>VIETATO L'ACCESSO<br/>A PERSONE CON SINTOMI<br/>SIMIL-INFLUENZALI</b></p> <p>Vietato l'accesso a persone con sintomi simil-influenzali</p>         | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>EVITARE IL<br/>CONTATTO</b></p> <p>Evitare il contatto</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>RESTARE A CASA<br/>SE MALATI</b></p> <p>Restare a casa se malati</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISTANZIARSI DI<br/>ALMENO UN METRO</b></p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p> |
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>   <p><b>DISINFETTARSI<br/>LE MANI</b></p> <p>Disinfettarsi le mani</p> |  |   |  |

### Percorsi pedonali

**Gestione degli spazi** - I percorsi pedonali sono disposti e organizzati per limitare al massimo gli spostamenti nel cantiere e contingentare le zone di lavoro e quelle comuni, sono realizzati se possibile percorsi e passaggi obbligati.

## SEGNALETICA:



## Servizi igienici

**Gestione degli spazi** - Il numero di servizi igienici dedicati ai lavoratori e il numero di quelli dedicati ai fornitori, trasportatori, visitatori e altro personale esterno garantiscono all'interno e nelle aree interessate un tempo ridotto di sosta e il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano. E' fatto divieto al personale esterno al cantiere l'uso dei servizi igienici dedicati ai lavoratori.

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - Nei servizi igienici e/o nelle aree interessate sono collocati dispenser con detergenti per le mani indicando le corrette modalità di frizione. Nei servizi igienici è prevista una ventilazione continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali.

## SEGNALETICA:



## Spogliatoi

**Organizzazione degli spazi** - Gli spazi e la sanificazione degli spogliatoi sono organizzati per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie. La dimensione degli spogliatoi garantisce la distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano. E' ridotto, compatibilmente con i tempi necessari di fruizione dello spogliatoio, il tempo di sosta all'interno. Se possibile, gli spogliatoi hanno porte di entrata e di uscita distinte. Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, non sono utilizzati gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori.

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - Nei locali e/o nelle aree interessate sono collocati dispenser con detergenti per mani indicando le corrette modalità di frizione. Negli spogliatoi è prevista una ventilazione continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali.

**Organizzazione del lavoro** - Nel caso in cui gli spazi degli spogliatoi non fossero sufficienti per tutti i lavoratori è organizzata una turnazione per la fruizione del servizio.

## SEGNALETICA:

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISTANZIARSI DI ALMENO UN METRO</b></p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO</b></p> <p>Tossire o starnutire nella piega del gomito</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISINFETTARSI LE MANI</b></p> <p>Disinfettarsi le mani</p> |  |
|--|--|---|---|

## Uffici

**Gestione degli spazi** - Le postazioni di lavoro sono riposizionate in modo tale da garantire la distanza di sicurezza.

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - Nei locali sono collocati dispenser con detergenti per mani indicando le corrette modalità di frizione. Negli uffici è prevista una ventilazione continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch, mouse con adeguati detergenti.



## SEGNALETICA:

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISTANZIARSI DI ALMENO UN METRO</b></p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO</b></p> <p>Tossire o starnutire nella piega del gomito</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISINFETTARSI LE MANI</b></p> <p>Disinfettarsi le mani</p> |  |
|--|--|---|--|

## Impianti di alimentazione

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - E' assicurata e verificata la pulizia giornaliera e sanificazione periodica, con prodotti specifici e non pericolosi per il tipo di impianto di alimentazione, dei quadri, degli interruttori, delle saracinesche, degli organi di manovra in genere posizionati nell'area di cantiere e usati in modo promiscuo. Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei mezzi detergenti per le mani. I lavoratori incaricati igienizzano le mani prima e dopo le manovre.

## SEGNALETICA:

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19 </p>  <p><b>DISINFETTARSI<br/>LE MANI</b></p> <p>Disinfettarsi le mani</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|

## Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

**Informazione** - Agli accessi sono affissi appositi deplianti informativi e segnaletica circa le disposizioni delle Autorità e le regole adottate in cantiere per il contenimento della diffusione del COVID-19 e le procedure a cui devono attenersi i trasportatori per l'accesso. E' predisposta opportuna modulistica raccolta firme per avvenuta ricezione e presa visione del materiale informativo.

## SEGNALETICA:

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>VIETATO L'ACCESSO<br/>A PERSONE CON SINTOMI<br/>SIMIL-INFLUENZALI</b></p> <p>Vietato l'accesso a persone con sintomi simil-influenzali</p>          | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>EVITARE IL<br/>CONTATTO</b></p> <p>Evitare il contatto</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>RESTARE A CASA<br/>SE MALATI</b></p> <p>Restare a casa se malati</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISTANZIARSI DI<br/>ALMENO UN METRO</b></p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p> |
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19 </p>  <p><b>DISINFETTARSI<br/>LE MANI</b></p> <p>Disinfettarsi le mani</p> |   |  |   |

## Zone di carico e scarico

**Gestione degli spazi** - Le zone di carico e scarico delle merci sono posizionate nelle aree periferiche del cantiere e in prossimità degli accessi carrabili al fine di ridurre le occasioni di contatto di fornitori esterni al cantiere con il personale interno.



**SEGNALETICA:**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>DISTANZIARSI DI ALMENO UN METRO</b></p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p><b>INDOSSARE LA MASCHERINA</b></p> <p>Indossare la mascherina</p> |  |  |
|--|--|--|--|

## LAVORAZIONI

### Lista delle **PRESCRIZIONI** previste:

Lavorazioni in ambienti chiusi  
Lavoratori  
Macchine e operatori

### Lavorazioni in ambienti chiusi

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - Nei locali chiusi dove si svolge la lavorazione è prevista una ventilazione continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali.

### Lavoratori

**Dispositivi di protezione individuale** - Qualora la lavorazione da eseguire imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative sono usate le mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - I lavoratori adottano le precauzioni igieniche, in particolare eseguono frequentemente e minuziosamente il lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni. E' verificata la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro. Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei mezzi detergenti per le mani.

**Informazione e formazione** - Ai lavoratori è fornita una informazione adeguata sulla base delle mansioni e dei contesti lavorativi, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi in particolare sul corretto utilizzo dei DPI per contribuire a prevenire ogni possibile forma di diffusione di contagio.

### Macchine e operatori

**Gestione degli spazi di lavoro** - E' vietata la presenza di più lavoratori nelle cabine di guida e pilotaggio dei mezzi d'opera.

**Dispositivi di protezione individuale** - Qualora è necessaria la presenza di più lavoratori nelle cabine di guida e non siano possibili altre soluzioni organizzative sono usate le mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

**Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti** - E' assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle macchine con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Sono messi a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani, I lavoratori incaricati igienizzano le mani prima e dopo le manovre.

### SEGNALETICA:

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19 </p>  <p><b>DISINFETTARSI<br/>LE MANI</b></p> <p>Disinfettarsi le mani</p> | <p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19 </p>  <p><b>INDOSSARE LA<br/>MASCHERINA</b></p> <p>Indossare la mascherina</p> |  |  |
|--|--|--|--|

## ELENCO DEI SEGNALI

Vietato l'accesso a persone con sintomi simil-influenzali

### PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**VIETATO L'ACCESSO  
A PERSONE CON SINTOMI  
SIMIL-INFLUENZALI**

Evitare il contatto

## PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**EVITARE IL  
CONTATTO**

Restare a casa se malati

## PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**RESTARE A CASA  
SE MALATI**

Distanziarsi di almeno un metro

## PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**DISTANZIARSI DI  
ALMENO UN METRO**



**DISINFETTARSI  
LE MANI**

Tossire o starnutire nella piega del gomito

## **PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19**



# **STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO**





**LAVARSI SPESSO  
LE MANI**

Pulire adeguatamente le mani

**PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19**



**PULIRE ADEGUATAMENTE  
LE MANI**

Indossare la mascherina

**PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19**



**INDOSSARE LA  
MASCHERINA**

## **CONCLUSIONI GENERALI**

Il presente piano regola e fornisce le misure operative finalizzate a contrastare il possibile contagio SARS-CoV-2 nel cantiere. Il piano integra e aggiorna il piano della sicurezza già presente in cantiere.

# INDICE

|   |      |                    |
|---|------|--------------------|
| Lavoro  | pag. | <a href="#">3</a>  |
| Committenti   | pag. | <a href="#">4</a>  |
| Responsabili  | pag. | <a href="#">5</a>  |
| Imprese   | pag. | <a href="#">6</a>  |
| Analisi e valutazione                               | pag. | <a href="#">8</a>  |
| Albero riassuntivo delle prescrizioni               | pag. | <a href="#">9</a>  |
| Prescrizioni covid-19                               | pag. | <a href="#">10</a> |
| • Coordinamento generale                            | pag. | <a href="#">10</a> |
| • Comitato di cantiere                              | pag. | <a href="#">10</a> |
| • Ripresa dei lavori dopo l'emergenza covid-19      | pag. | <a href="#">10</a> |
| • Organizzazione del lavoro                         | pag. | <a href="#">10</a> |
| • Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere    | pag. | <a href="#">11</a> |
| • Controllo della certificazione verde covid-19     | pag. | <a href="#">11</a> |
| • Controllo della temperatura corporea obbligatorio | pag. | <a href="#">11</a> |
| • Controllo della temperatura corporea facoltativo  | pag. | <a href="#">11</a> |
| • Modalità d'accesso dei fornitori esterni          | pag. | <a href="#">11</a> |
| • Pulizia giornaliera e sanificazione periodica     | pag. | <a href="#">12</a> |
| • Presidio sanitario di cantiere covid-19           | pag. | <a href="#">12</a> |
| • Gestione di una persona sintomatica               | pag. | <a href="#">12</a> |
| • Caso di persona positiva a covid-19               | pag. | <a href="#">12</a> |
| • Sorveglianza sanitaria                            | pag. | <a href="#">13</a> |
| • Informazione e formazione                         | pag. | <a href="#">13</a> |
| • Tecnologie per controllo                          | pag. | <a href="#">13</a> |
| • Organizzazione di cantiere                        | pag. | <a href="#">14</a> |
| • Accessi   | pag. | <a href="#">14</a> |
| • Percorsi pedonali                                 | pag. | <a href="#">14</a> |
| • Servizi igienici                                  | pag. | <a href="#">15</a> |
| • Spogliatoi  | pag. | <a href="#">15</a> |
| • Uffici  | pag. | <a href="#">16</a> |
| • Impianti di alimentazione                         | pag. | <a href="#">16</a> |
| • Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali      | pag. | <a href="#">17</a> |
| • Zone di carico e scarico                          | pag. | <a href="#">17</a> |
| • Lavorazioni                                       | pag. | <a href="#">19</a> |
| • Lavorazioni in ambienti chiusi                    | pag. | <a href="#">19</a> |
| • Lavoratori  | pag. | <a href="#">19</a> |
| • Macchine e operatori                              | pag. | <a href="#">19</a> |
| Elenco dei segnali                                  | pag. | <a href="#">20</a> |
| Conclusioni generali                                | pag. | <a href="#">29</a> |

Loranzè, 28/02/2022

Firma

---

**PIANO DI SICUREZZA COVID 19**

**ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO  
MISURE, PROCEDURE e ISTRUZIONI  
OPERATIVE**

(Integrazione ai documenti della sicurezza del cantiere)

**OGGETTO:** LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX COMUNITA'  
MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03\_11)\_001 RIO VALLET - 9^  
LOTTO 2021

**COMMITTENTE:** Unione di Comuni Montani Valchiusella.

**CANTIERE:** Rio Vallet, Rueglio (TO)

Loranzè, 28/02/2022

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere NOASCONO Gianluca)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(...)

**Ingegnere NOASCONO Gianluca**  
Strada Provinciale 222 n.31  
10010 Loranzè (TO)  
Tel.: 0125.561001 - Fax: 0125.564014  
E-Mail: gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Natura dell'Opera:           | <b>Opera Idraulica</b>   |
| OGGETTO:                     | <b>LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO - PMO EX<br/>COMUNITA' MONTANA VAL CHIUSELLA - INTERVENTO PMO 03_11)_001 RIO<br/>VALLET - 9^ LOTTO 2021</b> |
| Importo presunto dei Lavori: | <b>74' 186,86 euro</b>   |
| Entità presunta del lavoro:  | <b>120 uomini/giorno</b>   |
| Durata in giorni (presunta): | <b>60</b>  |

## Dati del CANTIERE:

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Indirizzo: | <b>Rio Vallet</b>   |
| CAP:       | <b>10010</b>        |
| Città:     | <b>Rueglio (TO)</b> |

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Unione di Comuni Montani Valchiusella**  
Indirizzo: **Via Provinciale, 10**  
CAP: **10039**  
Città: **Val di Chy (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.783141 0125.783320**

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **..**  
Qualifica: **.**  
Indirizzo: **Via Provinciale, 10**  
CAP: **10039**  
Città: **Val di Chy (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.783141 0125.783320**  
Partita IVA: **11082850014**  
Codice Fiscale: **11082850014**



# RESPONSABILI

## Progettista:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

## Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

## Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: ..  
Qualifica: .

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

## Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Gianluca NOASCONO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Strada Provinciale 222 n.31**  
CAP: **10010**  
Città: **Loranzè (TO)**  
Telefono / Fax: **0125.561001 0125.564014**  
Indirizzo e-mail: **gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it**  
Codice Fiscale: **NSCGLC75L16C133F**  
Partita IVA: **08172840012**

# IMPRESE

Al momento non sono state selezionate imprese o lavoratori autonomi.

Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati.

# SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di analisi e valutazione che seguono contengono le diverse misure, procedure e istruzioni operative adottate per contrastare la diffusione del contagio nell'attività lavorativa.

L'analisi e valutazione ha considerato le indicazioni dei protocolli e linee di indirizzo governative recanti misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19.

Le indicazioni dei protocolli e linee di indirizzo sono, sulla base dell'analisi e valutazione fatta nel presente documento, eventualmente integrate con misure, procedure e istruzioni operative di efficacia superiore.

Questo documento di analisi e valutazione è uno strumento sintetico e immediato per l'applicazione delle misure di prevenzione e contenimento per la ripresa dell'attività economica compatibile con la tutela della salute di utenti e lavoratori.

## INFORMAZIONE

### SCHEDA N.1

#### Certificazione verde COVID-19 (Green Pass)

**OBIETTIVO:** Informazione per i lavoratori, e per chiunque entri in cantiere, circa le prescrizioni delle autorità competenti, sulla certificazione verde COVID-19.

##### Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Affissione di locandine informative sulla certificazione verde COVID-19 all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Consentito l'accesso ai lavoratori muniti di certificazione verde COVID-19.  |

### SCHEDA N.2

#### Informazione

**OBIETTIVO:** Informare i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni delle Autorità sulle misure anticontagio.

##### Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Affissione di depliant informativi all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati. |
|-------------------------------------|---|

### SCHEDA N.3

#### Contenuto dell'informazione

**OBIETTIVO:** L'informazione ai lavoratori e a chiunque entri in cantiere contiene tutte le indicazioni previste dall'Autorità.

##### Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Controllo della temperatura corporea prima dell'accesso al cantiere.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Non recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria se la temperatura corporea superiore a 37,5°C. |

## MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

### SCHEDA N.4

#### Accesso dei fornitori esterni con certificazione verde COVID-19 (Green Pass)

**OBIETTIVO:** Procedura di controllo per l'accesso in cantiere dei fornitori esterni, tramite esibizione di certificazione verde COVID-19 o idonea certificazione medica, per le persone esenti dalla campagna vaccinale.

##### Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Consentito l'accesso ai fornitori esterni muniti di certificazione verde COVID-19. |
|-------------------------------------|--|

**SCHEDA N.5**

**Ingresso, transito e uscita dei fornitori esterni**

**OBIETTIVO:** Procedure di ingresso, transito e uscita per ridurre le occasioni di contatto dei fornitori esterni con il personale in forza al cantiere.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Definiti modalità, percorsi e tempistiche nelle procedure di ingresso, transito e uscita dei fornitori esterni. |
|-------------------------------------|---|

**SCHEDA N.6**

**Autisti dei mezzi di trasporto**

**OBIETTIVO:** Distanziamento tra gli autisti dei mezzi di trasporto e il personale aziendale in forza al cantiere.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sequenza a fasi alterne delle operazioni di ingresso, transito e uscita dalle aree di carico e scarico di merci per il mantenimento della distanza di sicurezza. |
|-------------------------------------|--|

**SCHEDA N.7**

**Servizi igienici**

**OBIETTIVO:** Servizi igienici dedicati per fornitori, trasportatori e altro personale esterno.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | I servizi igienici sono puliti giornalmente. |
|-------------------------------------|--|

**PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE**

**SCHEDA N.8**

**Locali, postazioni di lavoro e aree comuni**

**OBIETTIVO:** Pulizia e sanificazione dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni di cantiere.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni.                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. |

**SCHEDA N.9**

**Strumenti individuali di lavoro**

**OBIETTIVO:** Verifica della corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fornitura di specifico detergente, rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro. |
|-------------------------------------|---|

## **SCHEDA N.10**

### **Alloggiamenti, locali e mezzi d'opera**

**OBIETTIVO:** Sanificazione di alloggiamenti, locali e mezzi d'opera.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Verificata l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità.

## **SCHEDA N.11**

### **Persona positiva a COVID-19: pulizia e sanificazione**

**OBIETTIVO:** Pulizia e sanificazione nel caso si verifica la presenza di una persona con COVID-19 in cantiere.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Si procede alla pulizia e sanificazione secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

## **SCHEDA N.12**

### **Medico competente, Responsabile servizio prevenzione e protezione e Rappresentanti lavoratori sicurezza**

**OBIETTIVO:** Periodicità della sanificazione.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



La periodicità della sanificazione è stabilita dal datore di lavoro previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST territorialmente competente).

## **SCHEDA N.13**

### **Aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione**

**OBIETTIVO:** Regolamentazione interventi specifici di pulizia e sanificazione.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Sono definiti i protocolli di interventi specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST territorialmente competente).

## **SCHEDA N.14**

### **Lavoratori addetti alla pulizia e sanificazione**

**OBIETTIVO:** Uso dei dispositivi di protezione individuale.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione sono dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.

## **SCHEDA N.15**

### **Sanificazione**

**OBIETTIVO:** Caratteristiche dei prodotti di sanificazione.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Le azioni di sanificazione prevedono attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

## PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

### SCHEDA N.16

#### Precauzioni igieniche personali

**OBIETTIVO:** Le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Obbligo di pulizia delle mani prima e dopo l'uso di apparecchi comuni durante il turno di lavoro. |

### SCHEDA N.17

#### Detergenti per mani

**OBIETTIVO:** Disponibilità di detergenti per le mani.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Il datore di lavoro mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. |
|-------------------------------------|---|

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

### SCHEDA N.18

#### Mascherine

**OBIETTIVO:** Uso corretto e predisposizione delle mascherine.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Le mascherine sono utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. |
|-------------------------------------|--|

### SCHEDA N.19

#### Liquido detergente

**OBIETTIVO:** Predisposizione di liquido detergente.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Il liquido detergente per le mani è predisposto secondo le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. |
|-------------------------------------|---|

### SCHEDA N.20

#### Lavorazioni

**OBIETTIVO:** Prescrizioni per le lavorazioni che impongono di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è usata la mascherina e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. |
|-------------------------------------|--|

### SCHEDA N.21

#### Coordinatore della sicurezza

**OBIETTIVO:** Adeguamento del cantiere al protocollo anticontagio.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Integrata la stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari. |
|-------------------------------------|--|

**SCHEDA N.22**  
**Lavoratori**

**OBIETTIVO:** Fornitura di dispositivi di protezione individuale.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Rinnovati a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuali di protezione anche con tute usa e getta. |
|-------------------------------------|---|

**SCHEDA N.23**  
**Cantiere**

**OBIETTIVO:** Misure per il servizio sanitario e medico di cantiere.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gli addetti al primo soccorso, già nominati, sono formati e forniti delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19. |
|-------------------------------------|---|

**GESTIONE SPOGLIATOI**

**SCHEDA N.24**  
**Distanziamento**

**OBIETTIVO:** Limitare affollamenti e contatti negli spogliatoi.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Il tempo di sosta all'interno degli spogliatoi è ridotto.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Le persone che occupano gli spogliatoi mantengono la distanza di sicurezza di un metro tra loro. |

**SCHEDA N.25**  
**Pulizia**

**OBIETTIVO:** Depositare gli indumenti da lavoro e garantire idonee condizioni igieniche sanitarie.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sono organizzati gli spazi e la sanificazione degli spogliatoi. |
|-------------------------------------|---|

**ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)**

**SCHEDA N.26**  
**Lavoratori**

**OBIETTIVO:** Diminuire al massimo i contatti e creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili di lavoratori.

**Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Riorganizzato il cantiere e il cronoprogramma delle lavorazioni. |
|-------------------------------------|--|

---

## GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

---

### SCHEDA N.27

#### Persona sintomatica

**OBIETTIVO:** Gestione di una persona presente in cantiere che sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Dichiarazione al datore di lavoro o al direttore di cantiere per persona presente in cantiere che sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse.

### SCHEDA N.28

#### Persona positiva a COVID-19: contatti stretti

**OBIETTIVO:** Permettere alle Autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena nel caso in cui una persona presente in cantiere sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Collaborazione con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti".

---

## SORVEGLIANZA SANITARIA

---

### SCHEDA N.29

#### Sorveglianza sanitaria

**OBIETTIVO:** Prosecuzione della sorveglianza sanitaria rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



I lavoratori sono informati sull'importanza di richiedere la visita al medico competente perché rappresenta una importante misura di prevenzione.

### SCHEDA N.30

#### Medico competente

**OBIETTIVO:** Collaborazione del medico competente nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



Il medico competente è informato in merito a quanto pianificato sulle misure organizzative e logistiche da mettere in atto.

---

## AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

---

### SCHEDA N.31

#### Comitato aziendale

**OBIETTIVO:** Applicazione e verifica delle regole del protocollo di regolamentazione.

Elenco delle misure adottate, procedure e istruzioni operative



E' costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.





# INDICE

|  |      |                    |
|--|------|--------------------|
| Lavoro   | pag. | <a href="#">2</a>  |
| Committenti  | pag. | <a href="#">3</a>  |
| Responsabili   | pag. | <a href="#">4</a>  |
| Imprese  | pag. | <a href="#">5</a>  |
| Schede di valutazione  | pag. | <a href="#">6</a>  |
| Informazione   | pag. | <a href="#">6</a>  |
| Modalita' di accesso dei fornitori esterni ai cantieri                                       | pag. | <a href="#">6</a>  |
| Pulizia e sanificazione nel cantiere   | pag. | <a href="#">7</a>  |
| Precauzioni igieniche personali  | pag. | <a href="#">8</a>  |
| Dispositivi di protezione individuale  | pag. | <a href="#">9</a>  |
| Gestione spogliatoi  | pag. | <a href="#">10</a> |
| Organizzazione del cantiere (turnazione, rimodulazione dei cronoprogramma delle lavorazioni) | pag. | <a href="#">10</a> |
| Gestione di una persona sintomatica in cantiere  | pag. | <a href="#">10</a> |
| Sorveglianza sanitaria   | pag. | <a href="#">11</a> |
| Aggiornamento del protocollo di regolamentazione   | pag. | <a href="#">11</a> |

Loranzè, 28/02/2022

Firma

---