

COMUNE DI ROVOLON

PROVINCIA DI PADOVA

P
R
O
G
E
T
T
O

Oggetto: **LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SANT' ANTONIO"**

1° STRALCIO - PROGETTO ESECUTIVO

Dati catastali: COMUNE DI ROVOLON, FOGLIO 7-8

Committente: **COMUNE DI ROVOLON**

(c.f. 80009910284)
piazza G. Marconi, 1 - 35030 Rovolon (PD)

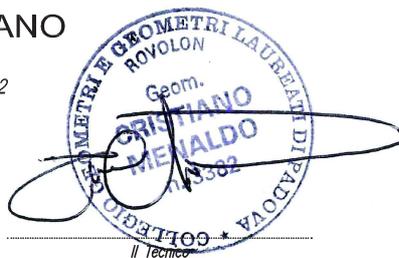
x il Comune di Rovolon

Allegato:

F

Progettista: **MENALDO geom. CRISTIANO**

(c.f. MNL CST 70C10 G224K)
Collegio dei Geometri della Provincia di Padova n. 3382



PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO

Data: 10 gennaio 2022

Aggiornamenti: 06 giugno 2022

Rif. inoltro pratica: prot. n. del



STUDIO

3
C. F. 01800030288

STUDIO TECNICO ASSOCIATO Geometri Menaldo Cristiano e Levorin Stefano

Via Fabrizio De André, 4/1 - 35030 ROVOLON (PD) - telefono/fax 0499.910.260 (e-mail: studio.3@alice.it studio.3@gigapec.it)

Comune di Rovolon
Provincia di Padova

**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 PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVOLON.

CANTIERE: via Albettoniera, Rovolon (Padova)

Rovolon, 13/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geometra Levorin Stefano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(R.U.P. Bonato arch. Davide)

geometra Levorin Stefano
via Fabrizio de Andrè, 4
35030 Rovolon (Padova)
Tel.: 0499910260 - Fax: 0499910260
E-Mail: stefano.studio.3@gmail.com

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: OGGETTO:	Opera Stradale LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"
Importo presunto dei Lavori:	494´700,00 euro
Numero imprese in cantiere:	4 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	152 uomini/giorno
Data inizio lavori:	27/06/2022
Data fine lavori (presunta):	20/01/2023
Durata in giorni (presunta):	208

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	via Albettoniera
CAP:	35030
Città:	Rovolon (Padova)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	COMUNE DI ROVOLON
Indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1
CAP:	35030
Città:	Rovolon (PD)
Telefono / Fax:	0499910017

nella Persona di:

Nome e Cognome:	arch. Davide Bonato
Qualifica:	R.U.P.
Indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1
CAP:	35030
Città:	Rovolon (PD)
Telefono / Fax:	0499910017 0499910017
Partita IVA:	01451510281
Codice Fiscale:	80009910284

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome:	Cristiano Menaldo
Qualifica:	geometra
Indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4/1
CAP:	35030
Città:	Rovolon (PD)
Telefono / Fax:	0499910260
Indirizzo e-mail:	cristiano.studio.3@gmail.com
Codice Fiscale:	MNLCST70C10G224K
Partita IVA:	01800030288

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Cristiano Menaldo
Qualifica:	geometra
Indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4/1
CAP:	35030
Città:	Rovolon (PD)
Telefono / Fax:	0499910260
Indirizzo e-mail:	cristiano.studio.3@gmail.com
Codice Fiscale:	MNLCST70C10G224K
Partita IVA:	01800030288

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	arch. Davide Bonato
Qualifica:	R.U.P. Comune di Rovolon
Indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1
CAP:	35030
Città:	Bastia di Rovolon (PD)
Telefono / Fax:	0499910017 0499910017
Indirizzo e-mail:	rovolon.pd@cert.ip-veneto.net
Codice Fiscale:	80009910284
Partita IVA:	01451510281

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Stefano Levorin
Qualifica:	geometra
Indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4
CAP:	35030
Città:	Rovolon (Padova)
Telefono / Fax:	0499910260 0499910260
Indirizzo e-mail:	stefano.studio.3@gmail.com
Codice Fiscale:	LVRSFN69T14G224R
Partita IVA:	01800030288

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	Stefano Levorin
Qualifica:	geometra
Indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4
CAP:	35030
Città:	Rovolon (Padova)
Telefono / Fax:	0499910260
Indirizzo e-mail:	stefano.studio.3@gmail.com

Codice Fiscale:
Partita IVA:

LVRSFN69T14G224R
01800030288

IMPRESE

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

DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa affidataria ed esecutrice**
Ragione sociale: **IMPRESA STRADALE**

DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa affidataria ed esecutrice**
Ragione sociale: **OPERE A VERDE**

DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa affidataria**
Ragione sociale: **ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

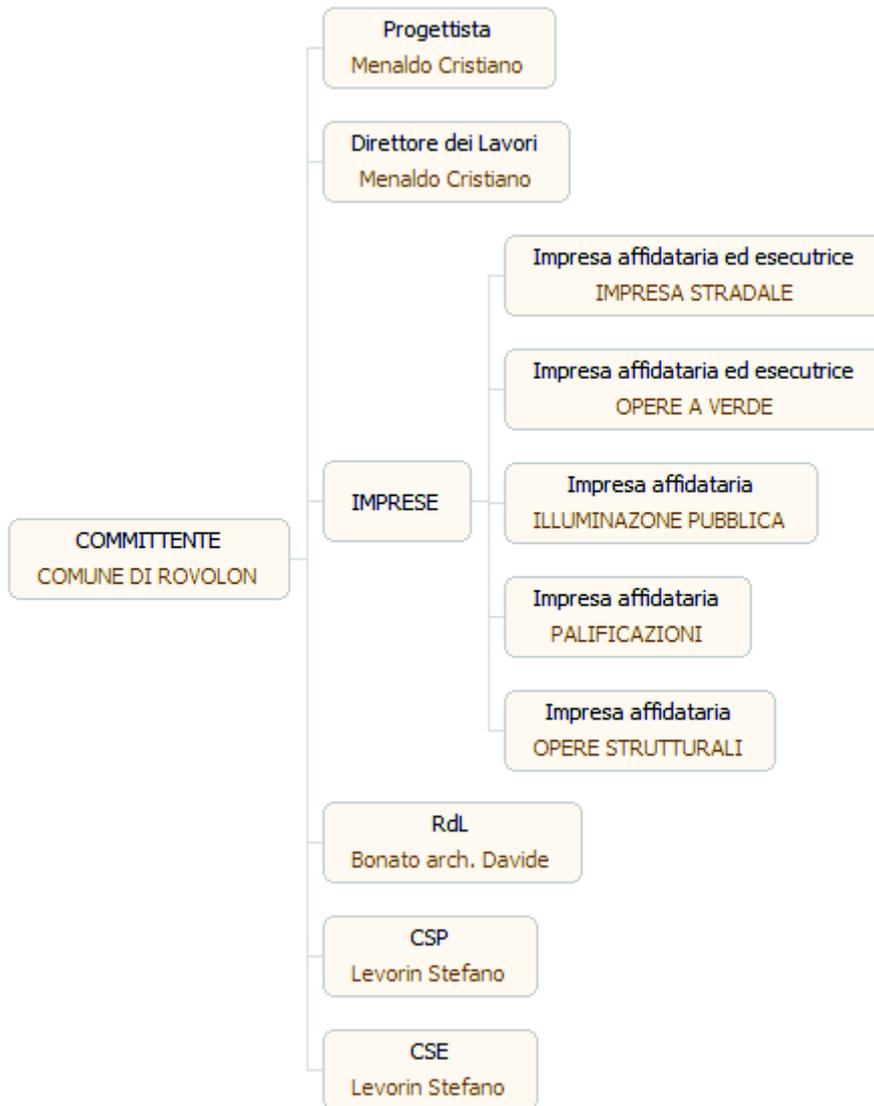
DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa affidataria**
Ragione sociale: **PALIFICAZIONI**

DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa affidataria**
Ragione sociale: **OPERE STRUTTURALI**

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

INDICAZIONI GENERALI

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

DOCUMENTAZIONE

Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso (va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione):

Documentazione a cura delle imprese

- () iscrizione alla C.C.I.A.A.
- () denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- () documento unico di regolarità contributiva
- () registro degli infortuni
- () libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria
- () dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)
- () documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere
- () cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente

- () notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- () libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg
- () copia denuncia al PMP 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 sup. a 20 m
- () dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
- () segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
- () denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
- () denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
- () libretti d'uso e manutenzione delle macchine

Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

- () copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

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

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

L'intervento prevede il ridisegno dell'intera area, per un più sicuro accesso alla scuola materna parrocchiale, una miglior utilizzazione degli spazi per la sosta dei veicoli, l'ottimizzazione del transito veicolare e ciclo-pedonale nel rispetto del Codice della Strada, il tombinamento di un limitato tratto dello scolo "Fossona-Nina" posto in adiacenza alla pubblica via SP 38 (via Albettoniera) ed il relativo consolidamento spondale per il tratto non interessato dal tombinamento; è prevista la costruzione in opera di struttura in calcestruzzo, di sezione adeguata, che garantiranno un volume d'invaso almeno pari a quello esistente.

Gli interventi proposti, che trovano evidenza negli elaborati grafici allegati, possono essere così riassunti:

- limitato tombinamento del tratto dello scolo consorziale "Fossona-Nina", propedeutica alla ridefinizione degli spazi di scorrimento veicolare, sosta e transito ciclo-pedonale e l'allargamento della piattaforma stradale (messa in sicurezza idraulica);
- messa in sicurezza della zona antistante la scuola dell'infanzia "S. Antonio", mediante la creazione di spazi per la sosta veicolare e per attraversamento e transito ciclo-pedonale (messa in sicurezza del traffico veicolare);
- creazione della continuità per percorso ciclo-pedonale proveniente da nord-est (zona Municipio e piazza Marconi);
- ridefinizione dell'attuale parcheggio a servizio della scuola dell'infanzia;
- adeguamento della segnaletica orizzontale, verticale e luminosa.

Riguardo gli aspetti inerenti i vincoli di natura storica, artistica e archeologica, l'intervento non interessa aree o immobili gravati da tali vincoli; per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico, trattasi di modifiche strettamente connesse alla viabilità esistente, oltre al limitato tombinamento dello scolo "Fossona-Nina", che richiederà l'autorizzazione all'esecuzione delle opere previste all'Ente gestore (Consorzio di Bonifica), oltre alla richiesta dell'autorizzazione paesaggistica all'Ente preposto.

Nell'eventualità si debba provvedere all'installazione della gru di cantiere, o sia previsto l'impiego di attrezzature che possano comportare l'avvicinamento ad eventuali linee aeree anche presenti nell'intorno dell'area di intervento, si dovrà prestare massima attenzione affinché il raggio d'azione del braccio non ricada nell'area di rispetto definita dall'Allegato IX del D.Lgs. 81/2008 di distanza dai conduttori aerei di trasporto energia elettrica, di telecomunicazioni e comunque non interferisca con elementi esistenti di qualsivoglia natura nell'intorno del cantiere.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Gli interventi proposti, che trovano evidenza negli elaborati grafici allegati, possono essere così riassunti:

- limitato tombinamento del tratto dello scolo consorziale "Fossona-Nina", propedeutica alla ridefinizione degli spazi di scorrimento veicolare, sosta e transito ciclo-pedonale e l'allargamento della piattaforma stradale (messa in sicurezza idraulica);
- messa in sicurezza della zona antistante la scuola dell'infanzia "S. Antonio", mediante la creazione di spazi per la sosta veicolare e per attraversamento e transito ciclo-pedonale (messa in sicurezza del traffico veicolare);
- creazione della continuità per percorso ciclo-pedonale proveniente da nord-est (zona Municipio e piazza Marconi);
- ridefinizione dell'attuale parcheggio a servizio della scuola dell'infanzia;
- adeguamento della segnaletica orizzontale, verticale e luminosa.

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

Rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

DESCRIZIONE DELL'AREA

Da apposito sopralluogo è emerso che l'area del cantiere presenta i seguenti elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

In base alle lavorazioni da eseguire e al teorico raggio di rotazione di eventuali bracci meccanici, non sono prevedibili interferenze con i conduttori in tensione; tuttavia, dato che in base alla vigente normativa in materia (D.Lgs. 81/2008 - Testo Unico sulla sicurezza, art. 83) non è possibile eseguire lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, è opportuno verificare se adottare disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi, anche con il ricorso a quanto indicato dalle disposizioni contenute nella pertinente normativa di buona tecnica.

A titolo non esaustivo si riportano le distanze in funzione del voltaggio della linea:

- < 1 kV, distanza m 3
- 10 kV, distanza m 3,5
- 15 kV, distanza m 3,5
- 132 kV, distanza m 5

...

Qualora presenti linee aeree non in tensione (dismesse o di altri servizi, come telecomunicazioni), dovrà comunque essere evitato il possibile contatto di qualsiasi parte dell'impianto di sollevamento (funi, aste, bracci, ecc.) con la linea aerea, mediante l'utilizzo di adeguati apprestamenti.

LINEE DI SOTTOSERVIZI PRESENTI

Non sono presenti linee aeree che possano interferire con le lavorazioni previste:

Apprestamenti specifici previsti: al fine di evitare accidentali contatti con eventuali linee aeree, anche se trattasi di linea non in tensione, le lavorazioni che impiegano macchinari e/o attrezzature tali da poter entrare in contatto con detta linea, dovranno svolgersi ad una distanza tale da impedirne in contatto; qualora debbano essere svolte con la possibilità di accidentale contatto, la linea aerea dovrà essere protetta con adeguati apprestamenti, in maniera da impedire fisicamente il contatto.

Sono presumibilmente altresì presenti le seguenti linee interrate (ricadenti nella sede stradale fronteggiante il confine nord dell'area di intervento), che dovranno essere identificata previo interessamento dei tecnici degli Enti gestori:

- metano a bassa pressione: interrata con posizione da verificare;
- elettrica: interrata con posizione da verificare;
- telecomunicazioni: interrata con posizione da verificare;
- fognatura nera: interrata con posizione da verificare;
- fognatura bianca: interrata con posizione da verificare;
- acquedotto: interrata con posizione da verificare.

Apprestamenti specifici previsti: prima di procedere alle opere di escavazione, allacciamenti fognari, idrici, elettrici (in particolare) e del gas (pericolo di esplosione) verranno contattati gli Enti erogatori del servizio per rilevare con esattezza la collocazione corretta delle condotte/tubazioni; in ogni caso si dovrà procedere allo scavo con gradualità e per strati di intervento, onde evitare pericolosi tranciamenti in caso di errore nell'individuazione della posizione delle condotte.

ATTIVITA' ED INSEDIAMENTI LIMITROFI

Non vi sono al momento altri cantieri in itinere nelle immediate vicinanze.

Civili abitazioni: presenti

Attività produttive: non presenti

Asilo/scuola materna: presente

Apprestamenti di carattere generale: tutte le lavorazioni e gli apprestamenti dovranno garantire l'integrità e la pulizia delle aree circostanti, arrecando il minor disturbo e disagio alle attività esistenti.

Apprestamenti specifici: qualora l'intervento si svolga nel periodo dell'anno in cui l'asilo Sant'Antonio è operante, si dovranno adottare adeguate misure di protezione per permettere l'accesso in sicurezza allo stesso in funzione dell'avanzamento/sviluppo dei lavori nello specifico intervallo di tempo.

ELEMENTI PRESENTI NELL'AREA DI CANTIERE

Si riscontra la presenza dei seguenti elementi:

- cespugli, ceppaie, arbusti, ecc.

- vegetazione spontanea

Apprestamenti specifici: nella fase di approntamento del cantiere, si provvederà alla pulizia e rimozione della vegetazione spontanea, all'eventuale spianamento e regolarizzazione del terreno e alla messa in opera di adeguata recinzione, dotata di idoneo accesso per i mezzi d'opera e per il personale addetto.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Rischi e misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, di viabilità ad elevata percorrenza, ecc.);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]

Accesso di personale non autorizzato

1. Le zone dove vengono effettuate le opere di bonifica dall'amianto devono essere accuratamente segnalate con nastro bianco e rosso ed appositi cartelli
2. Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

Cedimento del terreno

1. Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.
2. Segregare l'area interessata

Contatto con linee elettriche aeree

1. Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.
2. In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili

1. E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire.

Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

1. I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
2. Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
3. La movimentazione dei prefabbricati deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve

essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

4. Per gli operatori della gru è necessario predisporre una apposita zona di azione. La zona deve essere priva di ostacoli e se possibile, opportunamente recintata da nastri catarifrangenti.

5. Scaricare i materiali su un terreno solido, piano e livellato; se si dirige lo scarico, stare a debita distanza dal camion, avvicinandosi solo quando l'operatore chiama. Non infilare mai le mani sotto i pacchi per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno. Usare le scarpe di sicurezza, poichè possono cadere materiali che schiacciano i piedi. Manipolando i materiali, usare i guanti; contro la caduta di materiali sulla testa, usare l'elmetto.

Ribaltamento di materiale accatastato

1. Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.

2. I tubi possono essere accatastati con appositi montanti evitando comunque altezze giudicate pericolose in caso di cedimento dei montanti.

3. I tubi possono essere posati su due travi sollevate dal terreno, mettendo dei fermi alle estremità delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.

4. Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una piu' agevole operazione di imbracatura.

5. Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.

6. Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi.

Rottura delle tubazioni

1. Controllare che i tubi utilizzati corrispondano alle esigenze delle elevate pressioni di esercizio (6/700 Bar).

2. Effettuare con la dovuta frequenza la manutenzione della valvola di scarico posta sulla mandata della pompa.

3. Eseguire periodicamente il controllo dei componenti l'impianto ad alta pressione scartando quelli deteriorati. Vietare l'uso della pompa ad alta pressione per la pulizia delle attrezzature.

4. In caso di otturazione degli ugelli e' assolutamente vietato tentare di liberare gli stessi battendo il porta-ugelli o utilizzando fili di ferro. In tal caso e' necessario effettuare l'operazione solo in assenza di pressione.

5. Posizionare le tubazioni flessibili ad alta pressione in modo da evitarne lo schiacciamento da parte dei mezzi circolanti nella zona dei lavori; proteggere con idonei rivestimenti i tratti prossimi ai passaggi pedonali per prevenire spruzzi e danni alle persone.

6. Su ogni linea ad alta pressione predisporre un manometro di controllo e un idoneo "tronchetto speciale" con funzione di "fusibile idraulico". Tenere in cantiere dei manometri e "tronchetti speciali" di scorta.

Sganciamento e caduta dell'attrezzatura

1. Controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.

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

Rischi e misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]

Caduta del carico durante il trasporto

1. Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

Caduta di materiale residuo

1. Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando l'attrezzatura ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna.

2. Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo del casco di protezione, scarpe o stivali antifortunistiche.

3. Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste.

4. Verificare la funzionalità del sistema d'arresto.

Cedimento del terreno

1. Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.

2. Segregare l'area interessata.

Inalazione di polvere

1. Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie.
2. Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro.

Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili

1. E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire.

Investimento da parte di mezzi meccanici

1. I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra.

Ipoacusia da rumore

1. E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio.

Ribaltamento macchine

1. Collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento.
2. E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo.
3. Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione.
4. Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi.
5. Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.
6. Se una macchina è dotata di stabilizzatori, prima di utilizzarla devono essere opportunamente posizionati.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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



Alberi

All'interno dell'area di cantiere è presente vegetazione spontanea (cespugli e arbusti) ed essenze arboree piantumate a cortina lungo il confine a nord dell'area di intervento.

Tutta la vegetazione è da rimuovere, con contestuale sistemazione del terreno.

Nell'ambito della pulizia e preparazione dell'area la vegetazione spontanea (cespugli e arbusti) potrà essere rimossa senza particolari lavorazioni aggiuntive.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisorie e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere 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;
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
- 2) Investimento, ribaltamento;
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

Fossati

SOggetto di alcune lavorazioni è lo scolo Fossona, il cui deflusso delle acque sarà intercettato ed interrotto per permettere l'esecuzione delle lavorazioni di tombinamento parziale e operazioni di movimento terra.

Particolare attenzione deve essere posta durante le lavorazioni che riguardano la creazione della rampa di accesso al

fondo dello scolo, in quanto risulta in prossimità della pubblica via (su entrambe le sponde), che devono essere salvaguardate durante le lavorazioni di tombinamento garantendo lo scorrimento veicolare in sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fossati: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale 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;
Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

Linee aeree

Non sono presenti linee aeree che possono interferire con le lavorazioni previste.

Comunque deve essere prestata la massima attenzione durante tutte le fasi che impiegano bracci meccanici, anche se obiettivamente lo sbraccio massimo è inferiore alla distanza di sicurezza da eventuali conduttori, anche posti nelle immediate vicinanze esterne all'ambito di cantiere.

Qualora, per qualsiasi ragione, i mezzi d'opera ed il personale possa operare nelle immediate vicinanze di eventuali linee aeree e dei relativi elementi verticali di sostegno, sarà cura dell'impresa prevedere con apposita recinzione di cantiere la perimetrazione di un'area perimetrale al traliccio, con un franco tra la recinzione e l'elemento verticale di sostegno di almeno m 3,00.

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

Scarpate

Sono presenti lungo il confine dell'area di intervento alcuni tratti con scarpate a dislivello comunque contenuto, formate principalmente dal raccordo tra lo scolo e la differenza di quota tra la strada/lotti esistenti e il piano di campagna.

Non rappresentano particolari problematiche in quanto rientrano nella nuova risagomatura del terreno necessaria alla corretta esecuzione delle opere previste.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei

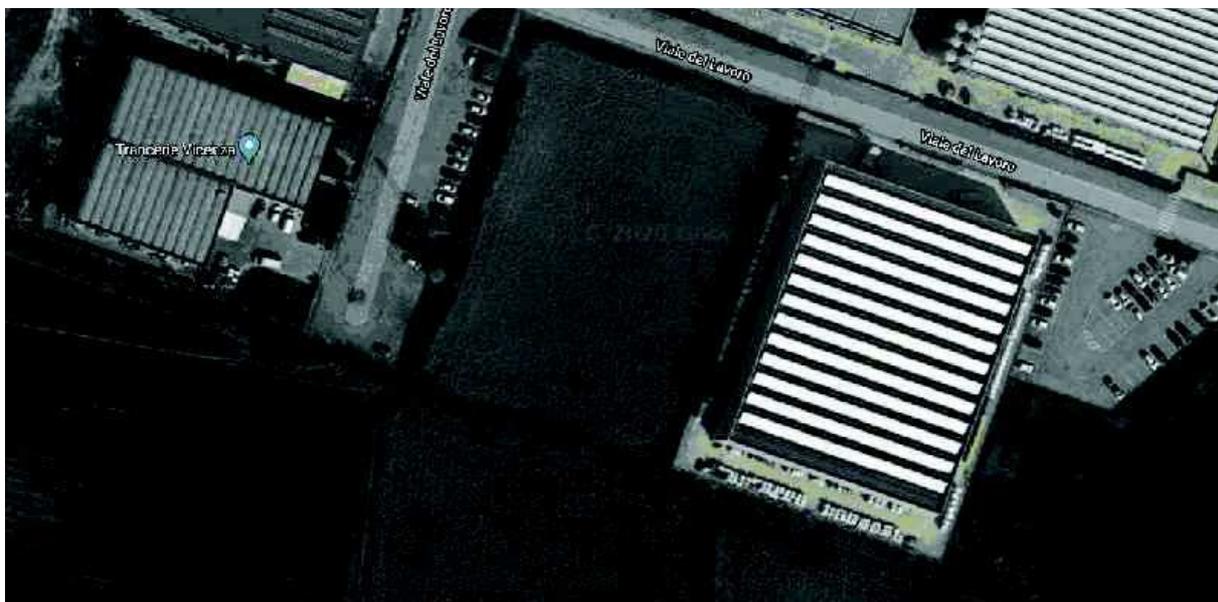
vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

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

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.)



Strade

La strada di accesso all'area di intervento (via De Gasperi) ha un andamento circolare all'interno della zona industriale; pertanto i mezzi d'opera e il personale potrà accedere al cantiere tramite lo sbocco a sud-est dell'area di intervento. Al fine di migliorare la circolazione dei mezzi sulla pubblica via, sia afferenti i lotti industriali esistenti, sia quelli da e per il cantiere, è opportuno che l'avvicinamento e l'allontanamento al cantiere avvenga sfruttando l'andamento circolare di via De Gasperi, la cui larghezza è ampiamente sufficiente ad un agevole transito anche dei mezzi di grandi dimensioni.

E' comunque necessario che i mezzi d'opera in entrata ed uscita nell'area di cantiere procedano a passo d'uomo sia all'interno quanto nelle immediate prossimità dell'ingresso del cantiere, con particolare accortezza ad eventuali transiti nella zona industriale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. 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;

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.)

Non sono al momento rilevabili particolari rischi derivanti dalle attività di cantiere.

Ad ogni modo è opportuno che le manovre da e per il cantiere siano sempre coadiuvate da personale a terra e che i mezzi procedano a passo d'uomo fino a completa immissione sulla pubblica via e/o all'interno dell'area di cantiere.

Particolare attenzione deve essere posta al mantenimento della pulizia della pubblica via, garantendo la rimozione di terreno, residui vegetali o altri elementi che durante le lavorazioni e le operazioni di carico e scarico potessero ricadere accidentalmente sul suolo pubblico.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

Nel lotto di terreno oggetto del presente intervento non sono presenti situazioni tali da richiedere apprestamenti e/o opere provvisorie atte a scongiurare rischi di tipo idrogeologico.

Non sono previsti scavi importanti, in quanto non è prevista la realizzazione di opere interrato; gli unici scavi previsti, oltre che per i sottoservizi all'interno dell'area di pertinenza, riguarderanno la sagomatura delle sponde e la pulizia dello scolo Fossona per la realizzazione del tombinamento e della protezione delle sponde.

E' stata rilasciata la "RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA E DI PERICOLOSITA' SISMICA (D.M. 14.01.2008 – agg. NTC D.M. 17.01.2018)".

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.)

Organizzazione, delimitazione, accessi, viabilità interna

Recinzione di cantiere

L'impresa esecutrice dovrà provvedere alla posa in opera di idonea recinzione non trasparente al fine di segregare la zona adibita a cantiere dall'esterno, secondo quanto indicato nella planimetria allegata o secondo quanto concordato direttamente in cantiere.

Anche se presente una recinzione lungo parte del perimetro dell'area di intervento, è necessario prevedere a posizionare una rete di cantiere, che dovrà essere del tipo estruso in polietilene ad alta densità, colorata in rosso o arancio, con maglia ovoidale, stabilmente fissate al suolo con idonei sostegni, costituita da teli, reti o altri mezzi di delimitazione equivalente, dell'altezza di cm 200.

Il cantiere dovrà essere dotato di accesso carraio e per il personale, di idonea larghezza ed opportunamente costruito, che dovrà essere mantenuto chiuso anche negli orari presidiati.

Viabilità di cantiere

L'accesso al cantiere avverrà dalla pubblica via (via Albettoniera) attraverso il cancello di cantiere; la larghezza dei cancelli permetterà l'entrata ed il posizionamento di qualsiasi mezzo necessario alle lavorazioni.

Per quanto riguarda la viabilità, la tipologia e le dimensioni del cantiere consentono la delimitazione delle vie di transito interne allo stesso con adeguata segnaletica ed opere provvisorie; il cantiere dovrà essere adeguatamente illuminato con apposita segnaletica luminosa a protezione dell'utenza stradale, per dare evidenza della presenza del cantiere e per fornire le alternative necessarie ad aggirare in sicurezza il cantiere stesso.

Assistenza sanitaria e primo soccorso

Il personale che sarà presente dovrà essere in possesso di idoneità alla o alle mansioni che espletterà in cantiere; le idoneità per il personale dovranno essere rilasciate dai medici competenti delle imprese esecutrici.

Non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori ciascun datore di lavoro nelle imprese presenti dovrà far pervenire al Coordinatore per l'esecuzione copia dei giudizi di idoneità dei propri dipendenti e dei tesserini di vaccinazione antitetanica.

Il Coordinatore per l'esecuzione si riserverà il diritto di richiedere ai datori di lavoro ed ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all'interno dell'impresa.

Resta inteso che, nel caso in cui l'impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa è tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per l'esecuzione copia dell'idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

Per il pronto soccorso e l'emergenza in cantiere dovrà essere presente almeno un dipendente adeguatamente formato; pertanto i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno comunicare al Coordinatore per l'esecuzione il nominativo della persona incaricata e fornire copia dell'attestazione dello specifico corso formativo seguito.

In cantiere dovrà essere presente, in luogo noto ed accessibile, una cassetta di pronto soccorso perfettamente equipaggiata e periodicamente rifornita dei prodotti eventualmente esauriti.

Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere definite le azioni da attuare in caso di emergenza sanitaria in cantiere (chi fa cosa, quando e come la fa).

In cantiere, a prescindere dagli obblighi sanciti dall'apposita normativa, dovrà essere tenuto un registro in cui dovranno essere annotati, oltre agli infortuni che comportano l'abbandono del luogo di lavoro, anche le medicazioni effettuate.

Il registro, costantemente aggiornato, dovrà essere consultabile in qualunque momento dal Coordinatore per l'esecuzione e dal Direttore dei Lavori.

Prevenzione incendi

Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere definite le azioni da attuare in caso di emergenza sanitaria in cantiere (chi fa cosa, quando e come la fa).

Le imprese di comune accordo dovranno comunicare i nominativi di almeno una persona in grado di intervenire e

spegnere un principio di incendio e gestire una situazione di emergenza.

Questo/i addetto/i dovrà/anno aver frequentato un apposito corso di formazione conforme alla vigente normativa in materia.

Ciascuna impresa presente dovrà disporre di almeno un estintore a polvere di tipo 34A-114BC dal peso di 6 kg; gli estintori dovranno essere posizionati in zone facilmente accessibili ed individuabili con apposita segnalazione (estintori fissi nelle baracche di cantiere).

In prossimità del quadro elettrico principale dovrà essere ubicato un estintore idoneo a spegnere incendi su apparecchi in tensione.

Gli estintori portatili dovranno, ovviamente, seguire l'evoluzione dei lavori e dovranno essere sempre presenti nelle zone di lavoro dove si usano fiamme libere (ossitaglio, ecc.) e durante l'utilizzo di vernici, solventi e collanti.

Evacuazione

L'attività di cantiere non richiede particolari misure di evacuazione.

Ad ogni modo il datore di lavoro dovrà istruire i propri lavoratori affinché, in caso di pericolo, gli stessi abbandonino in sicurezza il cantiere e si radunino in un unico luogo sicuro.

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza.

Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Informazione e formazione del personale

L'informazione e la formazione del personale presente in cantiere dovrà avvenire secondo quanto previsto dalle norme di legge vigenti; sarà cura dei singoli datori di lavoro adempiere a quanto previsto dai decreti presidenziali e legislativi vigenti.

Il Coordinatore per l'esecuzione vigilerà sul corretto adempimento degli obblighi posti a loro carico.

Tutto il personale presente deve essere informato e formato sui rischi ai quali è esposto in funzione della lavorazione eseguita e della mansione espletata.

Il datore di lavoro dovrà far pervenire al Coordinatore per l'esecuzione una dichiarazione attestante l'avvenuto assolvimento degli obblighi informativi previsti dalla legislazione vigente nonché l'assolvimento dell'obbligo di informazione generale sui contenuti del D.LGS. n. 81/2008.

Valutazione del rumore

Tutte le imprese che saranno presenti a vario titolo in cantiere dovranno far pervenire al Coordinatore per l'esecuzione, non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del "Documento di valutazione del rischio rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008.

L'esposizione personale, quotidiana o settimanale, degli addetti dovrà essere calcolata preventivamente facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione Nazionale Prevenzione infortuni.

Le imprese, pertanto, potranno, ad esempio, attingere, per la redazione del documento di valutazione del rischio rumore, alla "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia sicuramente disponibile presso l'Associazione di categoria o presso il locale C.P.T.

Sulla base delle tipologie di lavorazioni effettuate si ritiene che gli addetti esposti ad un livello di esposizione personale giornaliero (Lep, d) superiore a 90 dB (A) siano solo i lavoratori addetti alla demolizione dell'immobile, ma per un periodo di tempo pari a 35 giorni lavorativi, rientrando, poi nel livello compreso tra 85 e 90 dB (A) Lep, d. Il resto del personale dovrebbe trovarsi in un Lep, d compreso tra 80 e 85 (responsabile di cantiere, aiutanti, impiantisti, e posatori).

Le imprese esecutrici dovranno attuare tutti gli obblighi conseguenti alla valutazione del rumore: informazione e formazione specifica, misure tecniche, organizzative e procedurali, sorveglianza sanitaria, fornitura dei DPI, ecc.

Il Coordinatore per l'esecuzione verificherà la congruità tra i dati riportati sulla valutazione e la reale situazione di cantiere.

Nel caso in cui rilevasse notevoli discordanze potrà richiedere una valutazione strumentale dell'esposizione al rumore.

Scelte progettuali e organizzative

Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente mette a disposizione i seguenti servizi:
nessuno

Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate.

Nel cantiere dovrà essere predisposto dall'impresa esecutrice un monoblocco prefabbricato (ampiamente disponibile sul mercato) ed attrezzato sia come ufficio che come spogliatoio e doccia/lavabo (ingressi separati); il wc potrà essere separato dal monoblocco e dotato di vasca chimica (disponibile a noleggio).

Il prefabbricato monoblocco ed il wc verranno posizionati dopo opportuno sopralluogo e comunque in posizione defilata per evitare rischi indotti dalla troppa vicinanza alle lavorazioni ed al raggio d'azione dei mezzi e macchinari; l'impresa dovrà assicurare la periodica e completa pulizia dei servizi.

Il personale non dovrà consumare alcun pasto sul cantiere (aree lavoro e/o spogliatoio) ma dovrà avvalersi di esercizi pubblici previa convenzione/accordo con gli stessi.

Servizi da predisporre:

- n° Latrine: 1
- m² Uffici: 15,00
- m² Spogliatoi: 15,00

Scelte progettuali

Aree di stoccaggio materiali

L'area di deposito dei materiali necessari per l'esecuzione dell'opera sarà valutata sul posto.

Anche se l'area è di notevoli dimensioni, le imprese esecutrici dovranno accuratamente calendarizzare gli approvvigionamenti di materiale onde evitare un accumulo degli stessi che possano pregiudicare la sicurezza all'interno del cantiere.

Nel caso in cui, per eventi contingenti, si rendesse necessaria la disponibilità di nuovi spazi di stoccaggio, le imprese esecutrici dovranno evidenziare tale necessità al Coordinatore per l'esecuzione; questi, valutata la situazione, fornirà le indicazioni inerenti una nuova area di stoccaggio materiali.

Per nessuna ragione sarà possibile effettuare depositi di materiale al di fuori dell'area di cantiere.

In ogni caso le aree di stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate; lo stoccaggio dei materiali dovrà avvenire correttamente assicurandone la stabilità ed una facile movimentazione.

Aree destinate a magazzino/deposito

Il magazzino/deposito di cantiere verrà realizzato in due zone distinte; per i prodotti e le sostanze non pericolose, gli utensili, le attrezzature di dimensioni contenute, il magazzino verrà realizzato utilizzando una baracca o più baracche o opportune aree ad accesso limitato.

Per gli altri prodotti, in particolare le sostanze chimiche e/o infiammabili (vernici, solventi, collanti, ecc.), nel caso in cui debbano necessariamente rimanere all'interno dell'area del cantiere quando non vengono impiegati o negli orari di chiusura dello stesso, le imprese esecutrici dovranno realizzare un apposito spazio separato coperto e chiuso con rete metallica e lucchetto: la zona in cui ubicare tale deposito verrà decisa di comune accordo con il Coordinatore per l'esecuzione.

Il funzionamento delle principali attrezzature presenti in cantiere avverrà tramite alimentazione elettrica; pertanto in cantiere non sarà ammesso il deposito di liquidi infiammabili di categoria C (gasolio, olio motore ed idraulico), e tantomeno bombole per l'ossitaglio.

Piccole quantità di gasolio, di olio lubrificante e/o idraulico potranno essere ammesse per i normali fabbisogni delle attrezzature presenti.

Il Coordinatore per l'esecuzione controllerà il corretto stoccaggio dei prodotti, dei materiali e delle sostanze utilizzate in cantiere.

Protezione dei posti di lavoro fissi

Le eventuali postazioni fisse di lavoro (betoniera a bicchiere, confezionamento malte), verranno ubicate come indicato nella piantina allegata; i posti fissi, rimanendo al di sotto della possibile caduta di oggetti dall'alto durante la movimentazione dei carichi con la gru o sistema analogo, saranno protetti da apposita solida tettoia, di tipologia e materiale idonea.

Tutte queste attrezzature, macchine ed utensili dovranno essere conformi alle disposizioni legislative vigenti; pertanto le imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori dovranno controllarne la piena rispondenza prima del loro inserimento in cantiere, dovranno produrre ed inviare al Coordinatore per l'esecuzione, non meno di sette giorni prima dell'inizio

dei lavori, una dichiarazione attestante:

- il rispetto delle prescrizioni del D.P.R. n. 459/96 (recepimento delle direttive macchine) per le macchine, attrezzature, impianti ed utensili muniti di certificazione CE;
- il rispetto delle prescrizioni di legge vigenti al momento dell'immissione sul mercato per tutte le macchine, attrezzature, impianti ed utensili immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore del D.P.R. n. 459/96;
- il perfetto ed efficace funzionamento dei componenti e dei dispositivi di sicurezza.

Durante lo svolgimento delle lavorazioni il Coordinatore per l'esecuzione controllerà accuratamente lo "stato" delle attrezzature, delle macchine e degli utensili ed in caso di accertata irregolarità ne vieterà l'utilizzo in cantiere fino alla loro "messa a norma"; pertanto le imprese esecutrici dovranno autonomamente eseguire delle verifiche settimanali sull'efficienza delle attrezzature, macchine, impianti ed utensili annotando i risultati su un'apposita scheda che dovrà contenere le seguenti informazioni:

- tipo e modello
 - stato di efficienza dei componenti di sicurezza e dei dispositivi di protezione
 - eventuali interventi di manutenzione eseguiti e nome dell'esecutore
- Copia della scheda, relativa ad ogni singola macchina, dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione.

Materiali e sostanze chimiche impiegate

Il rischio derivante dall'uso in cantiere di sostanze chimiche è sicuramente presente, vista la necessità di utilizzo di vernici, solventi, collanti ed additivi per il calcestruzzo e ciò nonostante un'accurata scelta del progettista verso i prodotti meno pericolosi.

Per tutte le sostanze chimiche utilizzate in cantiere le imprese esecutrici dovranno richiedere ed ottenere dal fornitore le apposite schede di sicurezza contenenti tutte le informazioni sul corretto e sicuro utilizzo delle stesse.

Copia di ogni singola scheda dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e/o per gli organi di vigilanza.

Principali aree in cui è suddiviso il cantiere

unica area

Impianti di cantiere

Impianti messi a disposizione dal committente:

nessuno

Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate.

() Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

L'energia elettrica verrà fornita dall'ENEL tramite apposito punto di consegna; l'impresa esecutrice dovrà installare un idoneo quadro elettrico generale.

Da questo dovranno partire i cavi di alimentazione per i quadri dei piani e delle singole macchine, attrezzature ed impianti di cantiere.

Per l'impianto elettrico i lavori dovranno essere realizzati da un installatore abilitato ai sensi della decreto 37/2008; l'installatore dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità con gli allegati obbligatori.

In particolare dovranno essere utilizzati quadri elettrici tipo CEI 17-13/4, prese a spina tip CEE 17, cavi in gomma tipo H07RNF, interruttori differenziali Idn 30 mA per alimentazione apparecchi mobili e portatili (un differenziale ogni sei prese a spina presente nel quadro elettrico tipo CEI 17-13/4).

Nei termini previsti in base alla vigente normativa in materia, l'impresa esecutrice spedisirà, se dovuto, all'organo competente la denuncia di messa a terra; copia andrà conservata in cantiere con fotocopia della ricevuta della raccomandata.

Inoltre, dovranno essere utilizzati "sotto quadri" per la distribuzione elettrica interna delle varie imprese presenti.

L'impresa appaltatrice metterà a disposizione dei subappaltatori un quadro di consegna da cui gli stessi si conatteranno con le proprie spine e dovranno essere tassativamente evitate caotiche forme di distribuzione elettrica in cantiere.

I datori di lavori dovranno verificare periodicamente l'efficienza, sulle attrezzature elettriche, del/della:

- conduttore di messa a terra interno al cavo di alimentazione;
- presa a spina CEE 17 fissa (morsettiera);
- salvamotore con bobina di sgancio (in particolare per la sega circolare)

() Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Utilizzando le tabelle CEI 81-1 sarà valutata la probabilità di fulminazione e nel caso in cui sia evidenziato tale pericolo sarà necessario proteggere le masse metalliche con idoneo impianto.

() Impianto idrico

A cura dell'Impresa.

() Impianto fognario

Nell'area scoperta sarà predisposto, se non presente, un pozzetto che permetterà, tramite apposita congiunzione, lo scarico delle acque provenienti dal lavandino e dal servizio igienico del monoblocco prefabbricato.

Per nessuna ragione, all'interno del pozzetto e, quindi, della fognatura, dovranno essere scaricati altri liquidi di risulta provenienti dalle lavorazioni (acqua di impasto, rimanenze di vernice, olio, ecc.).

Lo smaltimento di questi liquidi dovrà avvenire, a carico dell'impresa esecutrice, secondo quanto previsto dalle norme e legge vigenti.

() Impianto di illuminazione di cantiere

Come già evidenziato precedentemente il cantiere dovrà essere dotato di illuminazione artificiale sia nel cortile che per le aree di lavoro in cui l'illuminazione naturale non sia sufficiente.

L'impianto di illuminazione, realizzato da apposita ditta/installatore abilitata/o dovrà essere conforme alle norme CEI ed accompagnato da apposita dichiarazione di conformità (Decreto 37/2008).

Eventuali prescrizioni sugli impianti:

L'informazione del personale dovrà avvenire mediante il posizionamento di un'opportuna segnaletica all'interno dell'area interessata dai lavori.

Oltre al cartello segnaletico apposto all'entrata del cantiere, dovranno essere posizionati diversi cartelli nelle varie zone nelle quali sono presenti determinati pericoli o dov'è necessario rispettare precisi obblighi e divieti.

In allegato al presente è inserito un elenco dei cartelli da predisporre in cantiere; in ogni caso la cartellonistica verrà posizionata o modificata in base a specifiche lavorazioni o necessità ogni qualvolta si renda necessario.

Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

- Cartello generale dei rischi di cantiere, posto Alle entrate
- Cartello con le norme di prevenzione infortuni, posto All'entrata pedonale
- Cartello indicante ogni situazione di pericolo, posto In prossimità dei pericoli

L'elenco non è esaustivo.

Attrezzature presenti in cantiere

Si vedano l'analisi delle lavorazioni.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Tutto il personale presente sul cantiere dovrà essere dotato dei DPI previsti nel presente documento e dovrà aver ricevuto un'adeguata informazione e formazione sul loro corretto uso, così come previsto dal D.Lgs. n. 81/2008.

Le imprese esecutrici dovranno assicurare l'efficienza dei DPI e la loro sostituzione in caso di deterioramento.

Vista la tipologia di lavorazione da effettuare in cantiere, al momento di redigere questo Piano, si reputano indispensabili i DPI riportati nella tabella seguente non esaustiva.

Elenco dei D.P.I. in dotazione ai lavoratori:

- 1) CALZATURE DI SICUREZZA
- 2) CASCO
- 3) GUANTI
- 4) INDUMENTI PROTETTIVI
- 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE
- 6) OCCHIALI
- 7) PROTETTORE AURICOLARE
- 8) SCHERMO

9) COPRICAPO

10) Sistemi di arresto caduta

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni.

Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3° cat., sui quali inoltre dovrà essere presente il numero di certificazione dell'organismo notificato).

Il responsabile di ciascuna impresa presente in cantiere dovrà controllare il corretto e costante uso dei DPI messi a loro disposizione; il Coordinatore per l'esecuzione controllerà l'avvenuto adempimento posto a carico delle imprese presenti in cantiere.

VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati. Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è: 1: invalidità temporanea, 2: invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è:

1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro è stata elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

Stima Significato

- 1 il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
- 2 il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
- 3 il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera

previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

Rumore e polvere verso l'esterno del cantiere

La tipologia di lavorazione da eseguire darà luogo, prevalentemente, ad emissioni di rumore e di polveri.

Pertanto, per quanto riguarda le emissioni rumorose, prima dell'inizio del cantiere e se necessario, si provvederà, secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dalla legge n. 447/95, alla richiesta di deroga ai valori fissati per la zona dove ubicato il cantiere.

Le attività di cantiere dovranno essere eseguite mediante l'impiego di macchine, attrezzature ed impianti insonorizzati (compressori e demolitori, ecc.).

Inoltre lo scarico delle macerie dovrà avvenire con canale convogliatore o tramite cassoni movimentati dalla gru di cantiere o da mezzi analoghi.

Emissioni di agenti inquinanti

Non sono previste né prevedibili emissioni di agenti inquinanti.

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere Apprestamenti specifici previsti: dovrà sempre essere garantita l'integrità e la pulizia delle aree circostanti, arrecando il minor disturbo e disagio ai residenti.

Rischi connessi alla viabilità esterna dei mezzi

Apprestamenti specifici previsti: i mezzi impiegati avranno il compito di movimentare materiali e provviste da e per il cantiere, per cui la loro presenza sulla pubblica via sarà limitata al solo tempo necessario al carico/scarico del materiale necessario.

In ogni caso, vista l'ampiezza della zona di intervento è opportuno che tutti i mezzi interessati alle lavorazioni vengano fatti stazionare all'interno dell'area.

Rischi generali

Al fine di limitare i rischi trasferiti all'esterno dall'attività lavorativa, dovranno essere prese tutte le precauzioni che impediscano o riducano sensibilmente i potenziali disturbi arrecabili agli insediamenti limitrofi.

L'attività lavorativa deve essere organizzata minimizzando la movimentazione dei carichi dalla strada pubblica adiacente, onde evitare intralcio al traffico e pericoli connessi con le linee aeree eventuali.

Durante il sollevamento dei carichi dovranno essere utilizzati solo cassoni con fondo pieno per i materiali minuti.

Per l'eventuale occupazione di suolo pubblico, che si rendesse necessaria per particolari lavorazioni o per semplice necessità organizzativa dell'impresa esecutrice, dovrà essere richiesta apposita autorizzazione a cura della stessa.

Programma lavori

L'intervento verrà realizzato attraverso l'esecuzione delle fasi di lavoro riportate nell'allegato programma dei lavori; tale programma è stato strutturato al fine di evitare i pericoli potenziali derivanti dalla sovrapposizione delle varie lavorazioni o di fasi delle stesse.

Il programma lavori costituirà un preciso vincolo per le future imprese esecutrici; ciascuna di esse potrà presentare, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma dei lavori al Direttore dei Lavori, il quale, sentito il Coordinatore per l'esecuzione e dopo averne verificato la compatibilità con la corretta e puntuale applicazione delle misure di sicurezza previste per l'esecuzione dei lavori, potrà adottarlo integrandolo nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

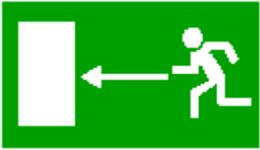
Queste modifiche costituiranno parte integrante dello stesso.

Eventuali variazioni rese necessarie durante lo svolgimento dei lavori potranno essere accettate previa approvazione esplicita da parte del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione.

Sarà compito delle imprese esecutrici tenere aggiornato il programma dei lavori nel corso dell'esecuzione dell'opera secondo le informazioni comunicate dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per l'esecuzione.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Vietato ai pedoni.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.

	Percorso/Uscita emergenza.
	Pronto soccorso.
	Estintore.

ALBERO RIASSUNTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Recinzione e apprestamenti del cantiere

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

- Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - Sega circolare
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Sega circolare: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore sega circolare*
 - Smerigliatrice angolare (flessibile)
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
 - Trapano elettrico
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
 - M.M.C. (sollevamento e trasporto)
 - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
- Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- **Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**
 - Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*

- *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- *Scala semplice*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
- *Sega circolare*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Sega circolare: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore sega circolare*
- *Smerigliatrice angolare (flessibile)*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
- *Trapano elettrico*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
- *DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi*
- *Autocarro*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- *Autogru*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autogru"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autogru"*
 - *Autogru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autogru*
- **Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere**
 - *Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*

- *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- **Scala semplice**
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
- **Sega circolare**
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Sega circolare: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore sega circolare*
- **Smerigliatrice angolare (flessibile)**
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
- **Trapano elettrico**
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
- **Caduta di materiale dall'alto o a livello**
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere*
- **Autocarro**
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- **Autogru**
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autogru"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autogru"*
 - *Autogru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autogru*
- **Lievo essenze arboree**
 - **Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie**
 - *Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*

- *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- Motosega
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Motosega: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore motosega*
- *Investimento, ribaltamento*
 - *Taglio di alberi: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
- *Rumore per "Addetto potatura"*
- *Vibrazioni per "Addetto potatura"*
- *DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie*
- Trattore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Trattore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore trattore*
- **Taglio di arbusti e vegetazione in genere**
 - *Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Decespugliatore a motore*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore decespugliatore a motore*
 - *Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"*
 - *Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore"*
 - *DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere*
- **Trasporto a recupero di legna e frascame**
 - *Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Motosega*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Motosega: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore motosega*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Taglio di alberi: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *Rumore per "Addetto potatura"*
 - *Vibrazioni per "Addetto potatura"*
 - *DPI: addetto al trasporto a recupero di legna e frascame*
 - *Autocarro con gru*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*

- Incendi, esplosioni
- Investimento, ribaltamento
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore per "Operatore autocarro"
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni per "Operatore autocarro"
- Autocarro con gru: misure preventive e protettive
- DPI: operatore autocarro con gru
- **Scavi e movimenti terra**
- **Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere**
- Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Investimento, ribaltamento
 - Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"
 - M.M.C. (sollevamento e trasporto)
 - DPI: addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere
- Autocarro
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Getti, schizzi
 - Inalazione polveri, fibre
 - Rumore per "Operatore autocarro"
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
 - Autocarro: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore autocarro
- Pala meccanica
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Inalazione polveri, fibre
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
 - Pala meccanica: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore pala meccanica
- **Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento**
- Addetto allo scavo di sbancamento
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Andatoie e Passerelle
 - Caduta dall'alto
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore andatoie e passerelle
 - Scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Movimentazione manuale dei carichi
 - Scala semplice: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"
 - Investimento, ribaltamento
 - Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"
 - Seppellimento, sprofondamento
 - Scavi: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"

- *DPI: addetto allo scavo di sbancamento*
- Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- Escavatore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore escavatore"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore escavatore"*
 - *Escavatore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore escavatore*
- Pala meccanica
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Risezionamento del profilo del terreno**
 - Addetto al risezionamento del profilo del terreno
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *DPI: addetto al risezionamento del profilo del terreno*
 - Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*

- Grader
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Getti, schizzi
 - Inalazione polveri, fibre
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore grader"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Vibrazioni per "Operatore grader"
 - Grader: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore grader
- Pala meccanica
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Inalazione polveri, fibre
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
 - Pala meccanica: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore pala meccanica
- **Demolizioni, rimozioni, smontaggi**
 - **Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano**
 - Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Centralina idraulica a motore
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Inalazione fumi, gas, vapori
 - Scoppio
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore
 - Canale per scarico macerie
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Inalazione polveri, fibre
 - Canale per scarico macerie: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore canale per scarico macerie
 - Cesoie pneumatiche
 - Caduta dall'alto
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche
 - Compressore con motore endotermico
 - Getti, schizzi
 - Inalazione fumi, gas, vapori
 - Incendi, esplosioni
 - Rumore
 - Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico
 - Martello demolitore pneumatico
 - Inalazione fumi, gas, vapori
 - Inalazione polveri, fibre
 - Movimentazione manuale dei carichi
 - Rumore
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Vibrazioni
 - Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico
 - Smerigliatrice angolare (flessibile)

- *Elettrocuzione*
- *Inalazione polveri, fibre*
- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Rumore*
- *Vibrazioni*
- *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
- *Seppellimento, sprofondamento*
 - *Demolizioni: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"*
- *Inalazione polveri, fibre*
 - *Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, fibre"*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"*
- *Caduta dall'alto*
 - *Demolizioni: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
- *Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"*
- *DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano*
- *Autocarro*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- **Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici**
 - *Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Centralina idraulica a motore*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Scoppio*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore*
 - *Cesoie pneumatiche*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche*
 - *Compressore con motore endotermico*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Rumore*
 - *Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico*
 - *Martello demolitore pneumatico*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Rumore*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni*
 - *Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico*

- Smerigliatrice angolare (flessibile)
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
- *Seppellimento, sprofondamento*
 - *Demolizioni: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"*
- *Inalazione polveri, fibre*
 - *Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, fibre"*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"*
- *Caduta dall'alto*
 - *Demolizioni: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
- *Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"*
- *DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici*
- Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- Dumper
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore dumper"*
 - *Vibrazioni per "Operatore dumper"*
 - *Dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore dumper*
- Pala meccanica
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- Escavatore con martello demolitore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
 - *Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore escavatore con martello demolitore*
- **Micropali**
 - **Perforazioni per micropali**
 - *Addetto alle perforazioni per micropali*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*

- *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Pali trivellati: prevenzioni a "Urti, colpi, impatti, compressioni"*
- *DPI: addetto alle perforazioni per micropali*
- Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- Dumper
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore dumper"*
 - *Vibrazioni per "Operatore dumper"*
 - *Dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore dumper*
- Sonda di perforazione
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore trivellatrice"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"*
 - *Sonda di perforazione: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore sonda di perforazione*
- **Posa ferri di armatura per micropali**
 - *Addetto alla posa ferri di armatura per micropali*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *DPI: addetto alla posa ferri di armatura per micropali*
- Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- Autogru
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*

- Rumore per "Operatore autogru"
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni per "Operatore autogru"
- Autogru: misure preventive e protettive
- DPI: operatore autogru
- **Getto di calcestruzzo per micropali**
 - Addetto al getto di calcestruzzo per micropali
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Impianto di iniezione per miscele cementizie
 - Caduta dall'alto
 - Elettrocuzione
 - Getti, schizzi
 - Inalazione polveri, fibre
 - Irritazioni cutanee, reazioni allergiche
 - Scoppio
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Impianto di iniezione per miscele cementizie: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie
 - Chimico
 - Getti, schizzi
 - Strutture in c.a.: prevenzioni a "Getti, schizzi"
 - DPI: addetto al getto di calcestruzzo per micropali
- **Realizzazione di micropali in acciaio**
 - Addetto alla realizzazione di micropali in acciaio
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Impianto di iniezione per miscele cementizie
 - Caduta dall'alto
 - Elettrocuzione
 - Getti, schizzi
 - Inalazione polveri, fibre
 - Irritazioni cutanee, reazioni allergiche
 - Scoppio
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Impianto di iniezione per miscele cementizie: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie
 - Chimico
 - Getti, schizzi
 - Strutture in c.a.: prevenzioni a "Getti, schizzi"
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Pali trivellati: prevenzioni a "Urti, colpi, impatti, compressioni"
 - DPI: addetto alla realizzazione di micropali in acciaio
 - Sonda di perforazione
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Getti, schizzi
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore trivellatrice"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"
 - Sonda di perforazione: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore sonda di perforazione
 - Dumper
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Inalazione polveri, fibre
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento

- Rumore per "Operatore dumper"
- Vibrazioni per "Operatore dumper"
- Dumper: misure preventive e protettive
- DPI: operatore dumper
- **Strutture in fondazione in c.a.**
 - **Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili**
 - Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Movimentazione manuale dei carichi
 - Scala semplice: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore scala semplice
 - Andatoie e Passerelle
 - Caduta dall'alto
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore andatoie e passerelle
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Utensili portatili: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"
 - Chimico
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"
 - Rumore per "Carpentiere"
 - DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili
 - Gru a torre
 - Caduta dall'alto
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Elettrocuzione
 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"
 - Gru a torre: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore gru a torre
 - **Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione**
 - Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
 - Andatoie e Passerelle
 - Caduta dall'alto
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore andatoie e passerelle
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Movimentazione manuale dei carichi
 - Scala semplice: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore scala semplice
 - Trancia-piegaferris
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Elettrocuzione
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Rumore
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Trancia-piegaferris: misure preventive e protettive

- *DPI: utilizzatore trancia-piegaferri*
- *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
- *DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione*
- **Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione**
 - Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - Vibratore elettrico per calcestruzzo
 - *Elettrocuzione*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo*
 - Chimico
 - Getti, schizzi
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Getti, schizzi"*
 - *DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione*
 - Autobetoniera
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore autobetoniera"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"*
 - *Autobetoniera: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autobetoniera*
 - Autopompa per cls
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"*
 - *Autopompa per cls: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autopompa per cls*
 - **Strutture in elevazione in c.a.**
 - **Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili**
 - Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*

- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Movimentazione manuale dei carichi*
- *Scala semplice: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore scala semplice*
- Ponteggio metallico fisso
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso*
- Ponteggio mobile o trabattello
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello*
- *Caduta dall'alto*
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
- *Chimico*
- *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
- *Rumore per "Carpentiere"*
- *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili*
- Gru a torre
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Rumore per "Gruista (gru a torre)"*
 - *Gru a torre: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore gru a torre*
- **Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione**
 - *Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Ponteggio metallico fisso
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso*
 - Ponteggio mobile o trabattello
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello*
 - *Scala semplice*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - *Trancia-piegaferr*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*

- *Trancia-piegaferrì: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore trancia-piegaferrì*
- *Caduta dall'alto*
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
- *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
- *DPI: addetto alla lavorazione e posa ferrì di armatura per le strutture in elevazione*
- *Gru a torre*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Rumore per "Gruista (gru a torre)"*
 - *Gru a torre: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore gru a torre*
- **Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione**
 - *Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Ponteggio metallico fisso*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso*
 - *Ponteggio mobile o trabattello*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello*
 - *Scala semplice*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - *Vibratore elettrico per calcestruzzo*
 - *Elettrocuzione*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Lavori in quota: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
 - *Chimico*
 - *Getti, schizzi*
 - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Getti, schizzi"*
 - *DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione*
 - *Autobetoniera*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore autobetoniera"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"*
 - *Autobetoniera: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autobetoniera*

- Autopompa per cls
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Elettrocuzione
 - Getti, schizzi
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
 - Autopompa per cls: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore autopompa per cls
- **Consolidamento spondale**
 - **Posa di massi per consolidamento spondale**
 - Addetto alla posa di massi al piede dell'opera
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Andatoie e Passerelle
 - Caduta dall'alto
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore andatoie e passerelle
 - M.M.C. (sollevamento e trasporto)
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"
 - DPI: addetto alla posa di massi al piede dell'opera
 - Autocarro
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Getti, schizzi
 - Inalazione polveri, fibre
 - Rumore per "Operatore autocarro"
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
 - Autocarro: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore autocarro
 - **Realizzazione sottoservizi - acque bianche**
 - **Scavo a sezione obbligata**
 - Addetto allo scavo a sezione obbligata
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Andatoie e Passerelle
 - Caduta dall'alto
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore andatoie e passerelle
 - Scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Movimentazione manuale dei carichi
 - Scala semplice: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"
 - Investimento, ribaltamento
 - Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"
 - Seppellimento, sprofondamento
 - Scavi: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"
 - DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata
 - Autocarro

- *Cesoiamenti, stritolamenti*
- *Getti, schizzi*
- *Inalazione polveri, fibre*
- *Rumore per "Operatore autocarro"*
- *Incendi, esplosioni*
- *Investimento, ribaltamento*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
- *Autocarro: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore autocarro*
- Escavatore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore escavatore"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore escavatore"*
 - *Escavatore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore escavatore*
- Pala meccanica
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**
 - Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
 - *DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte*
 - Autocarro con gru
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro con gru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro con gru*
- **Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)**
 - Addetto alla posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*

- *Movimentazione manuale dei carichi*
- *Scala semplice: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore scala semplice*
- *Caduta dall'alto*
 - *Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)*
- *Autocarro con gru*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro con gru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro con gru*
- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**
 - *Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Andatoie e Passerelle*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina*
 - *Dumper*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore dumper"*
 - *Vibrazioni per "Operatore dumper"*
 - *Dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore dumper*
 - *Pala meccanica*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Realizzazione sottoservizi - adeguamenti impianti esistenti**
 - **Scavo a sezione obbligata**
 - *Addetto allo scavo a sezione obbligata*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Andatoie e Passerelle*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*

- Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore andatoie e passerelle
- Scala semplice
 - Caduta dall'alto
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Movimentazione manuale dei carichi
 - Scala semplice: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore scala semplice
- Caduta dall'alto
 - Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"
- Investimento, ribaltamento
 - Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"
- Seppellimento, sprofondamento
 - Scavi: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"
- DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata
- Autocarro
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Getti, schizzi
 - Inalazione polveri, fibre
 - Rumore per "Operatore autocarro"
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
 - Autocarro: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore autocarro
- Escavatore
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Elettrocuzione
 - Inalazione polveri, fibre
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore escavatore"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"
 - Escavatore: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore escavatore
- Pala meccanica
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Inalazione polveri, fibre
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento
 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
 - Pala meccanica: misure preventive e protettive
 - DPI: operatore pala meccanica
- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**
 - Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte
 - Attrezzi manuali
 - Punture, tagli, abrasioni
 - Urti, colpi, impatti, compressioni
 - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
 - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
 - Caduta di materiale dall'alto o a livello
 - Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"
 - M.M.C. (sollevamento e trasporto)
 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
 - DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte
- Autocarro con gru
 - Cesoiamenti, stritolamenti
 - Elettrocuzione
 - Getti, schizzi
 - Incendi, esplosioni
 - Investimento, ribaltamento

- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Rumore per "Operatore autocarro"*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
- *Autocarro con gru: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore autocarro con gru*
- **Posa di conduttura elettrica**
 - Addetto alla posa di conduttura elettrica
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
 - *DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica*
 - Autocarro con gru
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro con gru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro con gru*
- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**
 - Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina*
 - Dumper
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore dumper"*
 - *Vibrazioni per "Operatore dumper"*
 - *Dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore dumper*

- Pala meccanica
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Realizzazione sottoservizi - pubblica illuminazione**
 - **Scavo a sezione obbligata**
 - Addetto allo scavo a sezione obbligata
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *Seppellimento, sprofondamento*
 - *Scavi: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"*
 - *DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata*
 - Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
 - Escavatore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore escavatore"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore escavatore"*
 - *Escavatore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore escavatore*
 - Pala meccanica
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*

- *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
- *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore pala meccanica*
- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**
 - Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
 - *DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte*
 - Autocarro con gru
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro con gru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro con gru*
- **Posa di cavidotto**
 - Addetto alla posa di cavidotto
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Argano tiracavi idraulico
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Argano tiracavi idraulico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore argano tiracavi idraulico*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Scala semplice
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Scavi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *DPI: addetto alla posa di cavidotto*
 - Autocarro con gru
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*

- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
- *Autocarro con gru: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore autocarro con gru*
- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**
 - Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Investimento, ribaltamento
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina*
 - Dumper
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore dumper"*
 - *Vibrazioni per "Operatore dumper"*
 - *Dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore dumper*
 - Pala meccanica
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Posa di pali per pubblica illuminazione**
 - Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Investimento, ribaltamento
 - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
 - *DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione*
- Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- Escavatore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*

- *Investimento, ribaltamento*
- *Rumore per "Operatore escavatore"*
- *Scivolamenti, cadute a livello*
- *Vibrazioni per "Operatore escavatore"*
- *Escavatore: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore escavatore*
- **Montaggio di apparecchi illuminanti**
 - Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Elettrocuzione
 - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
 - *DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti*
 - Autocarro con cestello
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro con cestello: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro con cestello*
- **Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico**
 - Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Avvitatore elettrico
 - *Elettrocuzione*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore avvitatore elettrico*
 - Scala doppia
 - *Caduta dall'alto*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala doppia: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala doppia*
 - Trapano elettrico
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
 - *Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"*
 - *Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"*
 - *DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra*
- **Strada**
 - **Sede stradale**
 - **Formazione di rilevato stradale**
 - Addetto alla formazione di rilevato stradale
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*

- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
- *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
- *DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale*
- **Pala meccanica**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Rullo compressore**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore rullo compressore"*
 - *Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"*
 - *Rullo compressore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore rullo compressore*
- **Formazione di fondazione stradale**
 - *Addetto alla formazione di fondazione stradale*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
 - *DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale*
 - **Pala meccanica**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
 - **Rullo compressore**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore rullo compressore"*
 - *Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"*
 - *Rullo compressore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore rullo compressore*
- **Formazione di manto di usura e collegamento**
 - *Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
 - *Cancerogeno e mutageno*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*

- *Bitume: prevenzioni a "Inalazione fumi, gas, vapori"*
- *DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento*
- **Finitrice**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore rifinitrice"*
 - *Vibrazioni per "Operatore rifinitrice"*
 - *Finitrice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore finitrice*
- **Rullo compressore**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore rullo compressore"*
 - *Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"*
 - *Rullo compressore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore rullo compressore*
- **Autocarro dumper**
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro dumper*
- **Marciapiedi**
 - **Formazione di rilevato stradale**
 - *Addetto alla formazione di rilevato stradale*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
 - *DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale*
 - **Pala meccanica**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
 - **Rullo compressore**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore rullo compressore"*
 - *Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"*
 - *Rullo compressore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore rullo compressore*
- **Formazione di fondazione stradale**
 - *Addetto alla formazione di fondazione stradale*
 - *Attrezzi manuali*

- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- *Investimento, ribaltamento*
 - *Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"*
- *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
- *DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale*
- **Pala meccanica**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore pala meccanica"*
 - *Scivolamenti, cadute a livello*
 - *Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"*
 - *Pala meccanica: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore pala meccanica*
- **Rullo compressore**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore rullo compressore"*
 - *Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"*
 - *Rullo compressore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore rullo compressore*
- **Realizzazione di marciapiedi**
 - *Addetto alla realizzazione di marciapiedi*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
 - *DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi*
 - **Dumper**
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore dumper"*
 - *Vibrazioni per "Operatore dumper"*
 - *Dumper: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore dumper*
- **Impianti semaforici**
 - **Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio**
 - *Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palo a sbraccio*
 - *Attrezzi manuali*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Elettrocuzione*
 - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
 - *DPI: addetto al montaggio di lanterna semaforica su palo a sbraccio*
 - **Autocarro con cestello**
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Cesoamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*

- *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
- *Autocarro con cestello: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore autocarro con cestello*
- **Montaggio di lanterna semaforica su palina**
 - Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palina
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Elettrocuzione*
 - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
 - *DPI: Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palina*
 - Autocarro con cestello
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Elettrocuzione*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro con cestello: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro con cestello*
- **Opere complementari per sede stradale**
 - **Posa di segnaletica verticale**
 - Addetto alla posa di segnaletica verticale
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
 - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
 - *DPI: addetto alla posa di segnaletica verticale*
 - Autocarro
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
 - **Realizzazione di segnaletica orizzontale**
 - Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - *Compressore elettrico*
 - *Elettrocuzione*
 - *Scoppio*
 - *Compressore elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore compressore elettrico*
 - *Pistola per verniciatura a spruzzo*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Nebbie*
 - *Pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo*

- *Investimento, ribaltamento*
 - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
- *Chimico*
- *DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale*
- Verniciatrice segnaletica stradale
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Inalazione fumi, gas, vapori*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Nebbie*
 - *Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Verniciatrice segnaletica stradale: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore verniciatrice segnaletica stradale*
- **Piantumazione e posa superfici verdi**
 - **Formazione di tappeto erboso**
 - Addetto alla formazione di tappeto erboso
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
 - *DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso*
 - Trattore
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Trattore: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore trattore*
 - **Messa a dimora di piante**
 - Addetto alla messa a dimora di piante
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Andatoie e Passerelle
 - *Caduta dall'alto*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore andatoie e passerelle*
 - Scivolamenti, cadute a livello
 - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
 - *DPI: addetto alla messa a dimora di piante*
 - **Smobilizzo del cantiere**
 - Addetto allo smobilizzo del cantiere
 - Attrezzi manuali
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
 - Scala doppia
 - *Caduta dall'alto*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*

- *Scala doppia: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore scala doppia*
- *Scala semplice*
 - *Caduta dall'alto*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Movimentazione manuale dei carichi*
 - *Scala semplice: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore scala semplice*
- *Smerigliatrice angolare (flessibile)*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
- *Trapano elettrico*
 - *Elettrocuzione*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore*
 - *Vibrazioni*
 - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
 - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Cadute di materiale dall'alto o a livello"*
 - *DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere*
- *Autocarro*
 - *Cesoiamenti, stritolamenti*
 - *Getti, schizzi*
 - *Inalazione polveri, fibre*
 - *Rumore per "Operatore autocarro"*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
 - *Autocarro: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autocarro*
- *Autogru*
 - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
 - *Elettrocuzione*
 - *Getti, schizzi*
 - *Incendi, esplosioni*
 - *Investimento, ribaltamento*
 - *Punture, tagli, abrasioni*
 - *Rumore per "Operatore autogru"*
 - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
 - *Vibrazioni per "Operatore autogru"*
 - *Autogru: misure preventive e protettive*
 - *DPI: operatore autogru*

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.)

Recinzione e apprestamenti del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lievo essenze arboree

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Trasporto a recupero di legna e frascame

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) 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:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Decespugliatore a motore;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Trasporto a recupero di legna e fraschame (fase)

Carico della legna tagliata e del fraschame su automezzo per il trasporto presso centro di recupero.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al trasporto a recupero di legna e frascame;

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:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Scavi e movimenti terra

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere

Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento

Risezionamento del profilo del terreno

Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere (fase)

Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere, eseguito con mezzi meccanici (fino alla profondità massima di sessanta centimetri) ed accantonamento del terreno per successivo riutilizzo per opere a verde in loco o per chiusura di scoline e piccoli fossati.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici per la formazione del piano di posa per il successivo tombinamento.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto 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: **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:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Risezionamento del profilo del terreno (fase)

Risezionamento del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano per la sagomatura degli argini.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al risezionamento del profilo del terreno;

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

- a) DPI: addetto al risezionamento del profilo del terreno;

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:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizioni, rimozioni, smontaggi

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) Canale per scarico macerie;
- d) Cesoi pneumatiche;
- e) Compressore con motore endotermico;
- f) Martello demolitore pneumatico;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

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

di sicurezza; g) attrezzature anticaduta; h) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) Cesioie pneumatiche;
- d) Compressore con motore endotermico;
- e) Martello demolitore pneumatico;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Micropali

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Perforazioni per micropali
Posa ferri di armatura per micropali
Getto di calcestruzzo per micropali
Realizzazione di micropali in acciaio

Perforazioni per micropali (fase)

Perforazione per micropali tipo Radice con sonda a rotazione su carro cingolato.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle perforazioni per micropali;

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

- a) DPI: addetto alle perforazioni per micropali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa ferri di armatura per micropali (fase)

Posa di gabbie di armatura all'interno dei fori eseguiti nel terreno per la realizzazione di micropali tipo Radice.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa ferri di armatura per micropali;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto di calcestruzzo per micropali (fase)

Esecuzione di getti di calcestruzzo per micropali tipo Radice e immissione di aria compressa per favorire la completa diffusione del calcestruzzo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto di calcestruzzo per micropali;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impianto di iniezione per miscele cementizie;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio.

Realizzazione di micropali in acciaio (fase)

Realizzazione di micropali in acciaio munito di fori con valvole di non ritorno (tipo TUBFIX) ed iniezione di malta di cemento in pressione.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di micropali in acciaio;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di micropali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
b) Getti, schizzi;
c) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Impianto di iniezione per miscele cementizie;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio.

Strutture in fondazione in c.a.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili (fase)

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili, in materiale polimerico o metallico, composte da pannelli modulari per adattarsi a strutture di dimensioni e spessore variabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Strutture in elevazione in c.a.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione
Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione

Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili (fase)

Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili, in materiale polimerico o metallico, composte da pannelli modulari adatti a strutture di dimensioni e spessore variabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) Punture, tagli, abrasioni;
e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

- d) Scala semplice;
- e) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, setti, ecc.)

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala semplice;
- e) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Consolidamento spondale

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di massi per consolidamento spondale

Posa di massi per consolidamento spondale (fase)

Posa di uno o più ordini di massi lungo la base dell'opera, eventualmente, per dare maggiore stabilità alla difesa, verranno infissi pali in legno alla base del pietrame.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di massi al piede dell'opera;

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

- a) DPI: addetto alla posa di massi al piede dell'opera;

Prescrizioni Organizzative:

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

indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione sottoservizi - acque bianche

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo a sezione obbligata

Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)

Rinterro di scavo eseguito a macchina

Scavo a sezione obbligata (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto 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:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro) (fase)

Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio, con incastro a bicchiere e guarnizione di tenuta in gomma sintetica incorporata, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro);

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

- a) DPI: addetto alla posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro);

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) 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:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione sottoservizi - adeguamenti impianti esistenti

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo a sezione obbligata

Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Posa di conduttura elettrica

Rinterro di scavo eseguito a macchina

Scavo a sezione obbligata (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;

- 2) Escavatore;

- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto 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:

- a) Caduta dall'alto;

- b) Investimento, ribaltamento;

- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Andatoie e Passerelle;

- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di conduttura elettrica (fase)

Posa di conduttura elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) 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:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione sottoservizi - pubblica illuminazione

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo a sezione obbligata
Pozzetti di ispezione e opere d'arte
Posa di cavidotto
Rinterro di scavo eseguito a macchina
Posa di pali per pubblica illuminazione
Montaggio di apparecchi illuminanti
Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico

Scavo a sezione obbligata (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto 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:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di cavidotto (fase)

Posa di cavidotto in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di cavidotto;

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

- a) DPI: addetto alla posa di cavidotto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Argano tiracavi idraulico;
- c) Andatoie e Passerelle;
- d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) 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:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pali per pubblica illuminazione (fase)

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per impianto di pubblica illuminazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico (fase)

Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Strada

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Sede stradale

- Formazione di rilevato stradale
- Formazione di fondazione stradale
- Formazione di manto di usura e collegamento

Marciapiedi

- Formazione di rilevato stradale
- Formazione di fondazione stradale
- Realizzazione di marciapiedi

Sede stradale (fase)

Formazione di rilevato stradale (sottofase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

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:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di fondazione stradale (sottofase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

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:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Marciapiedi (fase)

Formazione di rilevato stradale (sottofase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

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:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di fondazione stradale (sottofase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

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:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di marciapiedi (sottofase)

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impianti semaforici

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio

Montaggio di lanterna semaforica su palina

Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio (fase)

Montaggio di lanterna semaforica su palo a sbraccio (o su portale), in posizione sopraelevata rispetto alla carreggiata, precedentemente predisposto.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palo a sbraccio;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di lanterna semaforica su palo a sbraccio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di lanterna semaforica su palina (fase)

Montaggio di lanterna semaforica su apposita palina, posizionata a bordo carreggiata, precedentemente predisposta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palina;

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

- a) DPI: Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palina;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Opere complementari per sede stradale

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di segnaletica verticale

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Posa di segnaletica verticale (fase)

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnaletica verticale;

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

- a) DPI: addetto alla posa di segnaletica verticale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Investimento, ribaltamento; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

Piantumazione e posa superfici verdi

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione di tappeto erboso

Messa a dimora di piante

Formazione di tappeto erboso (fase)

Formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Messa a dimora di piante (fase)

Messa a dimora di piante mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno).

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla messa a dimora di piante;

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

- a) DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento,

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Chimico;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Getti, schizzi;
- 7) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 8) Inalazione polveri, fibre;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 11) Punture, tagli, abrasioni;
- 12) Rumore;
- 13) Scivolamenti, cadute a livello;
- 14) Seppellimento, sprofondamento;
- 15) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 16) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento; Scavo a sezione obbligata; Posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro); Posa di conduttura elettrica; Posa di cavidotto;

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 verifichino 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.

- b) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

- c) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti di trattenuta. Qualora si verifichino 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 di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Realizzazione dei pilastri. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti

deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 metri. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli.

Realizzazione dei solai. Durante la formazione dei solai si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

Vani liberi e rampe scale. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

- d) Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa ferri di armatura per micropali; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro); Posa di conduttura elettrica; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

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

- b) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili;

Prescrizioni Esecutive:

Custodia dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

- c) Nelle lavorazioni:** Posa di cavidotto;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti arretrati. I parapetti del ciglio superiore degli scavi devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare

rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza il divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto di calcestruzzo per micropali; Realizzazione di micropali in acciaio; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Montaggio di apparecchi illuminanti; Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio; Montaggio di lanterna semaforica su palina;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Getti, schizzi"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto di calcestruzzo per micropali; Realizzazione di micropali in acciaio; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

Posizione dei lavoratori. Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Trasporto a recupero di legna e frasche;

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:** Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento; Risezionamento del profilo del terreno; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale;

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:** Posa di pali per pubblica illuminazione; Formazione di manto di usura e collegamento; Posa di segnaletica verticale; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

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 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 in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **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); **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. 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.I. 4 marzo 2013, Allegato I; D.I. 4 marzo 2013, Allegato II.

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

Descrizione del Rischio:

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. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione,

ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Perforazioni per micropali; Posa di massi per consolidamento spondale; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi;

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: "Punture, tagli, abrasioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Esecutive:

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Trasporto a recupero di legna e fraschame; Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico;

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:** Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di pali per pubblica illuminazione; Formazione di

rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Realizzazione di marciapiedi; Posa di segnaletica verticale;
Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Pala meccanica; Escavatore; Gru a torre; Autobetoniera;
Autopompa per cls; Autocarro con cestello; Autocarro dumper;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

- c) Nelle macchine:** Grader; Dumper; Escavatore con martello demolitore; Rullo compressore; Finitrice; Verniciatrice segnaletica stradale;

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.

- d) Nelle macchine:** Sonda di perforazione;

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"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di massi per consolidamento spondale; Formazione di tappeto erboso; Messa a dimora di piante;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. 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.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento; 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 scosscimenti, 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.

- b) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Perforazioni per micropali; Realizzazione di micropali in acciaio;

Prescrizioni Esecutive:

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

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Trasporto a recupero di legna e frascame; Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con cestello; Autocarro dumper; Verniciatrice segnaletica stradale;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano tiracavi idraulico;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Canale per scarico macerie;
- 6) Centralina idraulica a motore;
- 7) Cesoi pneumatiche;
- 8) Compressore con motore endotermico;
- 9) Compressore elettrico;
- 10) Decespugliatore a motore;
- 11) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
- 12) Martello demolitore pneumatico;
- 13) Motosega;
- 14) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 15) Ponteggio metallico fisso;
- 16) Ponteggio mobile o trabattello;
- 17) Scala doppia;
- 18) Scala semplice;
- 19) Sega circolare;
- 20) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 21) Trancia-piegaferri;
- 22) Trapano elettrico;
- 23) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

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 di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; **2)** verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); **3)** non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; **4)** verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Argano tiracavi idraulico

L'argano tiracavi idraulico è un apparecchio adatto al tiro di una fune nello stendimento sotterraneo di conduttori elettrici e nel risanamento di condutture.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Punture, tagli, abrasioni;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano tiracavi idraulico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) delimitare l'area operativa; 2) verificare che l'argano sia rigidamente connesso al telaio di sospensione; 3) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafuni con redancia; 4) verificare l'efficienza del fine corsa superiore; 5) verificare che il tamburo di avvolgimento della fune sia di acciaio e che abbia flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta, un franco pari a due diametri della fune; 6) verificare che il diametro del tamburo sia non inferiore a dodici volte il diametro della fune; 7) verificare la presenza di targhetta metallica identificativa dell'attrezzo.

Durante l'uso: 1) verificare che la portata dell'argano sia idonea per il lavoro a farsi; 2) assicurarsi che le funi abbiano sezioni e caratteristiche idonee per il lavoro a farsi; 3) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) spegnere il motore a lavoro ultimato; 2) pulire accuratamente l'attrezzatura in conformità alle istruzioni del produttore; 3) controllare lo stato d'uso dell'attrezzatura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; D.Lgs. 27 gennaio 2010 n. 17, Allegato I.

- 2) DPI: utilizzatore argano tiracavi idraulico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Avvitatore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3)

verificare la funzionalità dell'utensile; **4)** verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

Durante l'uso: **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** scollegare elettricamente l'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Canale per scarico macerie

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Canale per scarico macerie: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati; **b)** verificare che il piano di scarico non disti più di 2 metri dall'estremo inferiore del canale; **c)** verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato; **d)** controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura; **e)** verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone; **f)** delimitare l'area di scarico se accessibile.

Durante l'uso: **a)** non scaricare materiali di dimensioni eccessive; **b)** inumidire il materiale prima di scaricarlo.

Dopo l'uso: **a)** segnalare l'operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l'utilizzo del canale; **b)** verificare e segnalare l'eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Centralina idraulica a motore

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; **2)** accertarsi dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **3)** accertarsi che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; **4)** assicurarsi che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati e che le tubazioni di allontanamento dei gas di scarico non interferiscano con prese d'aria di altre macchine o di impianti di condizionamento; **5)** delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** provvedi a verificare frequentemente l'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **2)** qualora dovesse essere necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico, adoperati preventivamente per azzerare la pressione nell'impianto stesso; **3)** durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **4)** informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) assicurarsi di aver chiuso il rubinetto del carburante; 2) effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Cesoie pneumatiche

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 2) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile; 3) delimitare la zona d'intervento.

Durante l'uso: 1) raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature; 2) tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale.

Dopo l'uso: 1) scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; 2) provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; 3) controllare l'integrità delle lame; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Compressore con motore endotermico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; 2) sistemare in posizione stabile il compressore; 3) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 4) verificare la funzionalità della strumentazione; 5) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 6) verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; 7) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 8) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso: 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; 5) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 3) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Compressore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) sistemare in posizione stabile il compressore; 2) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 3) verificare la funzionalità della strumentazione; 4) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 5) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 6) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso: 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 2) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Decespugliatore a motore

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti; 2) controllare il fissaggio degli organi lavoratori; 3) verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.

Durante l'uso: 1) allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non manomettere le protezioni; 4) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: 1) pulire l'utensile; 2) controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Impianto di iniezione per miscele cementizie

L'impianto di iniezione per miscele cementizie è impiegato per il consolidamento e/o l'impermeabilizzazione di terreni, gallerie, scavi, diaframmi, discariche, o murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Scoppio;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impianto di iniezione per miscele cementizie: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **2)** qualora le lavorazioni riguardino il fronte o la volta di una galleria, accertati che siano stati predisposti trabattelli a norma per operare; **3)** assicurati dell'integrità e del buon funzionamento del dispositivo contro il riavviamento automatico della macchina, al ristabilirsi della tensione in rete; **4)** accertati che in prossimità della zona di iniezione sia presente ed efficiente un manometro per il controllo costante della pressione di iniezione; **5)** assicurati dell'integrità e del buono stato delle tubazioni per le iniezioni, e accertati che siano disposte in modo da non intralciare i passaggi e da non essere esposte a danneggiamenti; **6)** assicurati che sul luogo di lavoro sia sempre presente ed a disposizione degli addetti, una bottiglia lavaocchi.

Durante l'uso: **1)** qualora si renda necessario liberare tubazioni e flessibili da eventuali intasamenti con pompe o iniettori funzionanti a bassa pressione, preventivamente assicurati di aver fissato saldamente le tubazioni stesse, dirigendo il getto verso zone interdette al passaggio e/o sosta; **2)** accertati che le cannette di iniezione e sfiato siano di lunghezza adeguata per operare a distanza di sicurezza; **3)** accertati della corretta tenuta delle giunzioni delle tubazioni, prima di procedere all'iniezione; **4)** accertati che il tubo per le iniezioni in pressione, recante all'estremità il pistoncino di iniezione, sia adeguatamente fissato, per evitare eventuali "colpi di frusta"; **5)** utilizza idonee mascherine protettive per le vie aeree, in caso di lavorazioni in ambienti scarsamente ventilati; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** ricordati di pulire accuratamente gli utensili e le tubazioni; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Martello demolitore pneumatico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; 2) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) utilizzare il martello senza forzature; 4) evitare turni di lavoro prolungati e continui; 5) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; 6) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; 3) controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

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) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Motosega: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare l'integrità, la tensione e la lubrificazione della catena; 2) verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto; 3) verificare il funzionamento del dispositivo di raffreddamento; 4) segnalare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità; 2) non impugnare il motosega con una sola mano; 3) arrestare la macchina durante la pausa; 4) non eseguire operazioni di pulizia durante il funzionamento; 5) non effettuare il rifornimento di carburante con il motore in funzione o troppo caldo e non fumare.

Dopo l'uso: 1) effettuare la pulizia necessaria per il buon funzionamento della macchina; 2) Controllare l'integrità della catena effettuando le eventuali registrazioni; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 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.

Riferimenti Normativi:

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

Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola; 2) verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

Durante l'uso: 1) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione; 2) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

Dopo l'uso: 1) spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; 2) staccare l'utensile dal compressore; 3) pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Ponteggio metallico fisso

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; 2) verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività; 3) procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento; 4) accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno; 5) non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; 6) evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; 7) evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; 8) abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento; 9) controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; 10) verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; 11) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Ponteggio mobile o trabattello

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; 2) rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; 3) verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; 4) montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; 5) accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 6) verificare

l'efficacia del blocco ruote; **7)** usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; **8)** predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **9)** verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: 3m, per tensioni fino a 1 kV, 3.5m, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, 5m, per tensioni pari a 132 kV e 7m, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); **10)** non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **11)** non effettuare spostamenti con persone sopra.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

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

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

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **2)** le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; **3)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: **1)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **2)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **3)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

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

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

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 antisdrucchiolanti alle estremità superiori.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: **1)** le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; **2)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **3)** evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **4)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **5)** quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; **6)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitori di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale

lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso: **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; **3)** controllare il fissaggio del disco; **4)** verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; **5)** verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; **2)** eseguire il lavoro in posizione stabile; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** non manomettere la protezione del disco; **5)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 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.

Riferimenti Normativi:

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

Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trancia-piegaferri: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 2) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 3) Accertati della stabilità della macchina; 4) Accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; 5) Assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; 6) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 7) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

Durante l'uso: 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; 5) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; 6) Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso: 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; 2) posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

Durante l'uso: 1) proteggere il cavo d'alimentazione; 2) non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con cestello;
- 4) Autocarro con gru;
- 5) Autocarro dumper;
- 6) Autogru;
- 7) Autopompa per cls;
- 8) Dumper;
- 9) Escavatore;
- 10) Escavatore con martello demolitore;
- 11) Finitrice;
- 12) Grader;
- 13) Gru a torre;
- 14) Pala meccanica;
- 15) Rullo compressore;
- 16) Sonda di perforazione;
- 17) Trattore;
- 18) Verniciatrice segnaletica stradale.

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 2) garantire la visibilità del posto di guida; 3) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; 4) verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; 5) controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; 6) verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; 7) verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; 8) verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; 9) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 10) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 4) non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; 5) durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; 6) tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; 7) durante il trasporto bloccare il canale; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro 17 novembre 1980 n. 103.

- 2) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti

ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 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).

Riferimenti Normativi:

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

Autocarro con cestello

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con cestello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4)

controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare la presenza in cabina di un estintore; **6)** verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; **7)** verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra; **8)** verificare che il cestello sia munito di parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** posizionare l'autocarro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; **6)** utilizzare gli appositi stabilizzatori; **7)** le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nel cestello; **8)** salire o scendere solo con il cestello in posizione di riposo; **9)** durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare il cestello; **10)** non sovraccaricare il cestello; **11)** non aggiungere sovrastrutture al cestello; **12)** l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; **13)** utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi; **14)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **15)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente il mezzo portando il cestello in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

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) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **8)** verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; **9)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** non trasportare persone all'interno del cassone; **2)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **3)** non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; **4)** non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; **5)** non superare l'ingombro massimo; **6)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **7)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **10)** utilizzare adeguati accessori di sollevamento; **11)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **12)** in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

Dopo l'uso: **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; **2)** posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 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).

Riferimenti Normativi:

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

Autocarro dumper

L'autocarro dumper è un mezzo d'opera utilizzato prevalentemente nei lavori stradali ed in galleria per il trasporto di materiali di risulta degli scavi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare il funzionamento dei comandi di guida e l'efficienza dell'impianto frenante (o dei freni); **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi (cicalino retromarcia, girofaro); **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere ed in discarica siano adeguati per la stabilità del mezzo.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare altre persone, se non in cabina; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** sostare in cabina durante le operazioni di carico; **6)** azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione stabile; **7)** non superare la portata massima; **8)** non caricare materiale oltre l'altezza delle sponde; **9)** durante gli spostamenti abbassare il cassone ed accertarsi della corretta chiusura della sponda posteriore; **10)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **11)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti; **12)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento segnalando eventuali guasti; **3)** eseguire la manutenzione secondo le indicazioni di fabbrica.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei

comandi; **4)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **6)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; **3)** attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **4)** evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; **5)** eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; **6)** illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **8)** non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **9)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **10)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: **1)** non lasciare nessun carico sospeso; **2)** posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autopompa per cls: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** verificare l'efficienza della pulsantiera; **5)** verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; **6)** verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **7)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo; **8)** posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; **3)** dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa; **4)** segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** pulire convenientemente la vasca e la tubazione; **2)** eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) verificare la presenza del carter al volano; 4) verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro; 5) controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo; 6) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 2) non percorrere lunghi tragitti in retromarcia; 3) non trasportare altre persone; 4) durante gli spostamenti abbassare il cassone; 5) eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori; 6) mantenere sgombro il posto di guida; 7) mantenere puliti i comandi da grasso e olio; 8) non rimuovere le protezioni del posto di guida; 9) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 10) durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; 11) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; 2) eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti; 3) eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

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) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di manovra; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) chiudere gli sportelli della cabina; 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti; 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 7) mantenere sgombra e pulita la cabina; 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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).

Riferimenti Normativi:

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

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di guida; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; **10)** delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; **11)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** chiudere gli sportelli della cabina; **4)** utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; **5)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **6)** mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; **7)** nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **8)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Finitrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; 3) verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; 4) verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; 5) segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; 6) verificare la presenza di un estintore a bordo macchina.

Durante l'uso: 1) segnalare eventuali gravi guasti; 2) non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; 3) tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; 4) tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

Dopo l'uso: 1) spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; 2) posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; 3) provvedere ad una accurata pulizia; 4) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; D.I. 4 marzo 2013.

- 2) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Grader

Il grader (o livellatrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Grader: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) garantire la visibilità del posto di guida; 2) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 3) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 4) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 5) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) mantenere sgombra e pulita la cabina; 3) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 4) chiudere gli sportelli della cabina; 5) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 6) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 7) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento; 2) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore grader;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **d)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **e)** guanti (all'esterno della cabina); **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Gru a torre

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Gru a torre: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione; 2) controllare la stabilità della base d'appoggio; 3) verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa); 4) verificare la chiusura dello sportello del quadro; 5) controllare che le vie di corsa della gru siano libere; 6) sbloccare i tenaglieri di ancoraggio alle rotaie; 7) verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni; 8) verificare la presenza del carter al tamburo; 9) verificare l'efficienza della pulsantiera; 10) verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento; 11) verificare l'efficienza della sicura del gancio; 12) verificare l'efficienza del freno della rotazione; 13) controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru; 14) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina; 2) avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico; 3) attenersi alle portate indicate dai cartelli; 4) eseguire con gradualità le manovre; 5) durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi; 6) non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente; 7) durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenaglieri e scollegarla elettricamente; 8) segnalare tempestivamente eventuali anomalie.

Dopo l'uso: 1) rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre; 2) scollegare elettricamente la gru; 3) ancorare la gru alle rotaie con i tenaglieri.

Manutenzione: 1) verificare trimestralmente le funi; 2) verificare lo stato di usura delle parti in movimento; 3) verificare lo stato d'usura delle parti in movimento; 4) controllare i freni dei motori e di rotazione; 5) ingrassare pulegge, tamburo e ralla; 6) verificare il livello dell'olio nei riduttori; 7) verificare il serraggio dei bulloni della struttura; 8) controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche; 9) verificare la taratura del limitatore di carico; 10) verificare il parallelismo e la complanarità dei binari; 11) controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione; 12) utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse; 13) segnalare eventuali anomalie.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

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) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 7) controllare i percorsi e le aree di

lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **8)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; **4)** trasportare il carico con la benna abbassata; **5)** non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; **6)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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).

Riferimenti Normativi:

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

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **2)** verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti; **6)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **3)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **4)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **5)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **6)** segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.

Dopo l'uso: **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Sonda di perforazione

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rotopercolazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Sonda di perforazione: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina; 2) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) verificare l'efficienza della cuffia antirumore; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con le tubazioni; 2) fissare adeguatamente il supporto; 3) impugnare saldamente la macchina; 4) adottare una posizione di lavoro stabile; 5) perforare ad umido o con captazione delle polveri; 6) interrompere le alimentazioni nelle pause di lavoro e scaricare l'aria residua del perforatore; 7) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) interrompere le alimentazioni di aria e acqua; 2) disattivare il compressore e scaricarlo; 3) scaricare e scollegare i tubi controllandone l'integrità; 4) mantenere in perfetta efficienza la macchina curandone la pulizia.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore sonda di perforazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

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) Trattore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza dei comandi, delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 2) verificare il corretto aggancio dell'eventuale macchina; 3) collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento; 4) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina)

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del trattore col girofaro; 2) non utilizzare la macchina in locali chiusi e poco ventilati; 3) non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita con le macchine semoventi collegate; 4) chiudere gli sportelli della cabina; 5) durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; 6) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) azionare il freno di stazionamento; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando gli eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (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.

Riferimenti Normativi:

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

Verniciatrice segnaletica stradale

La verniciatrice stradale è una macchina operatrice utilizzata per la segnatura della segnaletica stradale orizzontale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;

- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Nebbie;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo; **2)** verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia; **3)** segnalare efficacemente l'area di lavoro.

Durante l'uso: **1)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **2)** non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; **3)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** chiudere il rubinetto del carburante; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** maschera con filtro specifico; **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.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Motosega	Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Trasporto a recupero di legna e frascame.	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 igienico-assistenziali 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 igienico-assistenziali del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere.	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 igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Montaggio di apparecchi illuminanti; Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio; Montaggio di lanterna semaforica su palina.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Trasporto a recupero di legna e frascame; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro); Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura elettrica; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di cavidotto.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro dumper	Formazione di manto di usura e collegamento.	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 igienico-assistenziali del cantiere; Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento; Risezionamento del profilo del terreno; Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Perforazioni per micropali; Posa ferri di armatura per micropali; Posa di massi per consolidamento spondale; Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione obbligatoria; Posa di pali per pubblica illuminazione; Posa di segnaletica verticale; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa ferri di armatura per micropali; Smobilizzo del cantiere.		
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Perforazioni per micropali; Realizzazione di micropali in acciaio; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Realizzazione di marciapiedi.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tominamento; Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione obbligatoria; Posa di pali per pubblica illuminazione.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Grader	Risezionamento del profilo del terreno.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Gru a torre	Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tominamento; Risezionamento del profilo del terreno; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligatoria; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo a sezione obbligatoria; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo a sezione obbligatoria; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Sonda di perforazione	Perforazioni per micropali; Realizzazione di micropali in acciaio.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01
Verniciatrice segnaletica stradale	Realizzazione di segnaletica orizzontale.	77.9	

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

In questo raggruppamento andranno considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.

Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.

Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008. [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. e)]

Coordinamento utilizzo parti comuni.

Indicare le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008. [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. f)]

Modalità di cooperazione fra le imprese.

Indicare le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi. [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. g)]

Organizzazione delle emergenze.

Indicare l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008. [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h)]

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- **Getto di calcestruzzo per micropali**
- **Realizzazione di micropali in acciaio**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **PALIFICAZIONI**, sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Getto di calcestruzzo per micropali: <Nessuno>

Realizzazione di micropali in acciaio:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore trivellatrice" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- **Posa ferri di armatura per micropali**
- **Realizzazione di micropali in acciaio**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **PALIFICAZIONI**, sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri di armatura per micropali:

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

Realizzazione di micropali in acciaio:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore trivellatrice" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- **Perforazioni per micropali**
- **Realizzazione di micropali in acciaio**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **PALIFICAZIONI**, sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per micropali:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

Realizzazione di micropali in acciaio:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore trivellatrice" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:**- Perforazioni per micropali
- Posa ferri di armatura per micropali**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **PALIFICAZIONI**, sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

*Rischi Trasmissibili:***Perforazioni per micropali:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

Posa ferri di armatura per micropali:

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

5) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:**- Perforazioni per micropali
- Getto di calcestruzzo per micropali**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **PALIFICAZIONI**, sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

*Rischi Trasmissibili:***Perforazioni per micropali:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Rumore per "Operatore trivellatrice" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

Getto di calcestruzzo per micropali: <Nessuno>**6) Interferenza nel periodo dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:****- Posa ferri di armatura per micropali
- Getto di calcestruzzo per micropali**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **PALIFICAZIONI**, sono eseguite rispettivamente dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi, e dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/08/2022 al 02/09/2022 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri di armatura per micropali:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto di calcestruzzo per micropali: <Nessuno>**7) Interferenza nel periodo dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:**

- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **OPERE STRUTTURALI**, sono eseguite rispettivamente dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

*Rischi Trasmissibili:***Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:**

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

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

- a) Investimento, ribaltamento
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

8) Interferenza nel periodo dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **OPERE STRUTTURALI**, sono eseguite rispettivamente dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

*Rischi Trasmissibili:***Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili:**

- a) Rumore per "Carpentiere"
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

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

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione:

- a) Investimento, ribaltamento
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

9) Interferenza nel periodo dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **OPERE STRUTTURALI**, sono eseguite rispettivamente dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi, e dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/09/2022 al 16/09/2022 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

*Rischi Trasmissibili:***Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili:**

- a) Rumore per "Carpentiere"
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione:

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

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

10) Interferenza nel periodo dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:

- Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **OPERE STRUTTURALI**, sono eseguite rispettivamente dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi, e dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione:

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

11) Interferenza nel periodo dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:

- Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **OPERE STRUTTURALI**, sono eseguite rispettivamente dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi, e dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione:

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

Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili:

a) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

12) Interferenza nel periodo dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per un totale di 15 giorni lavorativi. Fasi:

- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **OPERE STRUTTURALI**, sono eseguite rispettivamente dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi, e dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19/09/2022 al 07/10/2022 per 15 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

Rischi Trasmissibili:

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione:

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

Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili:

a) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

13) Interferenza nel periodo dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione obbligatoria
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi, e dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

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

c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

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

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

14) Interferenza nel periodo dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)

- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi, e dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro):

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

15) Interferenza nel periodo dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)

- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi, e dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro):

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Scavo a sezione obbligata:

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

- f) Inalazione polveri, fibre
g) Investimento, ribaltamento

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

16) Interferenza nel periodo dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:
- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**
- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi, e dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

- a) Rumore per "Operaio comune polivalente"
b) Investimento, ribaltamento
c) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento
b) Inalazione polveri, fibre
c) Investimento, ribaltamento
d) Rumore per "Operatore dumper"
e) Inalazione polveri, fibre
f) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

17) Interferenza nel periodo dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:
- **Scavo a sezione obbligata**
- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi, e dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

- a) Investimento, ribaltamento
b) Inalazione polveri, fibre
c) Investimento, ribaltamento
d) Inalazione polveri, fibre
e) Investimento, ribaltamento
f) Inalazione polveri, fibre
g) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento
b) Inalazione polveri, fibre
c) Investimento, ribaltamento
d) Rumore per "Operatore dumper"
e) Inalazione polveri, fibre
f) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

18) Interferenza nel periodo dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:
- **Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro)**
- **Rinterro di scavo eseguito a macchina**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2022 al

04/11/2022 per 9 giorni lavorativi, e dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2022 al 04/11/2022 per 9 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro):

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: |

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

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

19) Interferenza nel periodo dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione obbligata**
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

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

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: |

20) Interferenza nel periodo dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di condotta elettrica**
- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di condotta elettrica:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|

b) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

d) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

e) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

21) Interferenza nel periodo dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di conduttura elettrica

- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.

b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di conduttura elettrica:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

b) Urti, colpi, impatti, compressioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

Scavo a sezione obbligata:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

f) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

g) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

22) Interferenza nel periodo dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di conduttura elettrica

- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.

b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di conduttura elettrica:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

b) Urti, colpi, impatti, compressioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

c) Urti, colpi, impatti, compressioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

23) Interferenza nel periodo dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione obbligata

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

24) Interferenza nel periodo dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**
 - **Rinterro di scavo eseguito a macchina**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2022 al 11/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

25) Interferenza nel periodo dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Posa di cavidotto**
 - **Rinterro di scavo eseguito a macchina**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone

distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di cavidotto:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

26) Interferenza nel periodo dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Pozzetti di ispezione e opere d'arte
- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

27) Interferenza nel periodo dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

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

d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

28) Interferenza nel periodo dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**
- **Scavo a sezione obbligata**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Scavo a sezione obbligata:

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

29) Interferenza nel periodo dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Posa di cavidotto**
- **Scavo a sezione obbligata**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di cavidotto:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Urti, colpi, impatti, compressioni SIGNIFICATIVO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Scavo a sezione obbligata:

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

30) Interferenza nel periodo dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Posa di cavidotto**
- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **IMPRESA STRADALE**, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2022 al 18/11/2022 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Lavorazioni contemporanee: sono lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (eventualmente da squadre distinte), fanno parte dello stesso processo produttivo in quanto sono elementi dello stesso impianto, possono essere svolte non necessariamente in maniera contemporanea. Il datore di lavoro e/o i capo squadra dovranno organizzare le lavorazioni in maniera tale che siano eseguite in zone distinte dell'area di cantiere e/o con sfasamento temporale.

Rischi Trasmissibili:

Posa di cavidotto:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| b) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: |

Pozzetti di ispezione e opere d'arte:

- | | | |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: |

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.)

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. In particolare:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- Infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- Attrezzature quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- Mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- Mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi; le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

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.)

- Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- Riunione di coordinamento
- Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi

Descrizione:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;

Le Imprese affidatarie dovranno:

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Evidenza della consultazione

Descrizione:

Le imprese dovranno dare evidenza dell'avvenuta consultazione degli RLS allegando adeguato documento al proprio POS.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Pronto soccorso:

gestione separata tra le imprese

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici.

In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i numeri telefonici principali.

In caso di incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

Numeri di telefono delle emergenze:

Carabinieri: tel. 112
Polizia di Stato: tel. 113
Comando VVFF: tel. 115
Pronto Soccorso: tel. 118

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Planimetrie del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Profili altimetrici del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Cronoprogramma (diagramma di Gantt) - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D.Lgs. 81/2008];
- Analisi e valutazione dei rischi - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) D.Lgs. 81/2008];
- Stima dei costi della sicurezza - [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera - [Art. 91 comma 1, lett. b) e Allegato XVI, D.Lgs. 81/2008].

INDICE

Lavoro	pag.	3
Committenti	pag.	4
Responsabili	pag.	5
Imprese	pag.	7
Documentazione	pag.	9
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	10
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	11
Area del cantiere	pag.	12
Caratteristiche area del cantiere	pag.	16
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	19
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	20
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	21
Organizzazione del cantiere	pag.	22
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	29
Albero riassuntivo	pag.	31
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	61
• Recinzione e apprestamenti del cantiere	pag.	61
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	61
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	61
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	62
• Lievo essenze arboree	pag.	62
• Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)	pag.	63
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	63
• Trasporto a recupero di legna e frascame (fase)	pag.	63
• Scavi e movimenti terra	pag.	64
• Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere (fase)	pag.	64
• Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento (fase)	pag.	64
• Risezionamento del profilo del terreno (fase)	pag.	65
• Demolizioni, rimozioni, smontaggi	pag.	65
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano (fase)	pag.	66
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	66
• Micropali	pag.	67
• Perforazioni per micropali (fase)	pag.	67
• Posa ferri di armatura per micropali (fase)	pag.	68
• Getto di calcestruzzo per micropali (fase)	pag.	68
• Realizzazione di micropali in acciaio (fase)	pag.	68
• Strutture in fondazione in c.a.	pag.	69
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili (fase)	pag.	69
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	pag.	70
• Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	pag.	70
• Strutture in elevazione in c.a.	pag.	70
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili (fase)	pag.	71
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (fase)	pag.	71
• Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (fase)	pag.	72
• Consolidamento spondale	pag.	72
• Posa di massi per consolidamento spondale (fase)	pag.	72

• Realizzazione sottoservizi - acque bianche	pag.	73
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	73
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)	pag.	73
• Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro) (fase)	pag.	74
• Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)	pag.	74
• Realizzazione sottoservizi - adeguamenti impianti esistenti	pag.	75
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	75
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)	pag.	76
• Posa di condotta elettrica (fase)	pag.	76
• Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)	pag.	76
• Realizzazione sottoservizi - pubblica illuminazione	pag.	77
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	77
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)	pag.	78
• Posa di cavidotto (fase)	pag.	78
• Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)	pag.	79
• Posa di pali per pubblica illuminazione (fase)	pag.	79
• Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)	pag.	79
• Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico (fase)	pag.	80
• Strada	pag.	80
• Sede stradale (fase)	pag.	81
• Formazione di rilevato stradale (sottofase)	pag.	81
• Formazione di fondazione stradale (sottofase)	pag.	81
• Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)	pag.	82
• Marciapiedi (fase)	pag.	82
• Formazione di rilevato stradale (sottofase)	pag.	82
• Formazione di fondazione stradale (sottofase)	pag.	83
• Realizzazione di marciapiedi (sottofase)	pag.	83
• Impianti semaforici	pag.	83
• Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio (fase)	pag.	84
• Montaggio di lanterna semaforica su palina (fase)	pag.	84
• Opere complementari per sede stradale	pag.	84
• Posa di segnaletica verticale (fase)	pag.	85
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	85
• Piantumazione e posa superfici verdi	pag.	85
• Formazione di tappeto erboso (fase)	pag.	86
• Messa a dimora di piante (fase)	pag.	86
• Smobilizzo del cantiere	pag.	86
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	88
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	97
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	110
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	122
Coordinamento generale del psc	pag.	124
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	125
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	137
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	138
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	139
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	140
Conclusioni generali	pag.	141

Rovolon, 13/06/2022

Firma

ALLEGATO "A"

Comune di Rovolon
Provincia di Padova

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 PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVOLON.

CANTIERE: via Albettoniera, Rovolon (Padova)

Rovolon, 13/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geometra Levorin Stefano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

geometra Levorin Stefano

via Fabrizio de Andrè, 4
35030 Rovolon (Padova)
Tel.: 0499910260 - Fax: 0499910260
E-Mail: stefano.studio.3@gmail.com

ALLEGATO "B"

Comune di Rovolon
Provincia di Padova

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 PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVOLON.

CANTIERE: via Albettoniera, Rovolon (Padova)

Rovolon, 13/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geometra Levorin Stefano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

geometra Levorin Stefano

via Fabrizio de Andrè, 4
35030 Rovolon (Padova)
Tel.: 0499910260 - Fax: 0499910260
E-Mail: stefano.studio.3@gmail.com

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, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione,	[P4]

	3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	
Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]
Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'Entità del danno [E] è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	[E4]
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]
Significativo	1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.	[E2]
Lieve	1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.	[E1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	Improbabile [P1]	Poco probabile [P2]	Probabile [P3]	Molto probabile [P4]
Danno lieve [E1]	Rischio basso [P1]X[E1]=1	Rischio basso [P2]X[E1]=2	Rischio moderato [P3]X[E1]=3	Rischio moderato [P4]X[E1]=4
Danno significativo [E2]	Rischio basso [P1]X[E2]=2	Rischio moderato [P2]X[E2]=4	Rischio medio [P3]X[E2]=6	Rischio rilevante [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	Rischio moderato [P1]X[E3]=3	Rischio medio [P2]X[E3]=6	Rischio rilevante [P3]X[E3]=9	Rischio alto [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	Rischio moderato [P1]X[E4]=4	Rischio rilevante [P2]X[E4]=8	Rischio alto [P3]X[E4]=12	Rischio alto [P4]X[E4]=16

ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
- AREA DEL CANTIERE -		
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE		
CA	Alberi	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
CA	Fossati	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
CA	Linee aeree	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
CA	Scarpate	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	
FE	Strade	
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
	- LAVORAZIONI E FASI -	
LF	Recinzione e apprestamenti del cantiere	
	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 1.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 14.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [267.90 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.06 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore]	
LV	Addeito alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (Max. ore 14.00)	
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
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 14.00)	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [684.60 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [1.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.32 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [33.60 ore]	
LV	Addeito all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (Max. ore 40.00)	
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
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 40.00)	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru (Max. ore 40.00)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
	All'estimazione di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [684.60 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [1.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.32 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [33.60 ore]	
LV	Addetto all'all'estimazione di servizi igienico-assistenziali del cantiere (Max. ore 40.00)	
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
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro (Max. ore 40.00)	
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 ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru (Max. ore 40.00)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Lievo essenze arboree	
	Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)	
	OPERE A VERDE (max. presenti 2.15 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.20)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [113.20 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [1.14 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [10.88 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [0.24 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [1.14 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [13.60 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [16.00 ore]	
LF		
LV	Adetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (Max. ore 17.20)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
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 "Adetto 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 "Adetto potatura" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² ", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
MA	Trattore (Max. ore 17.20)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
LF	Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	
	OPERE A VERDE (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [125.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [20.16 ore]	
LF		
LV	Adetto 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	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Adetto decespugliatore a motore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Adetto decespugliatore a motore" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² ", WBV "Non	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	presente"]	
	Trasporto a recupero di legna e frasche (fase)	
	OPERE A VERDE (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [79.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.44 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [5.44 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [6.80 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [6.40 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [8.00 ore]	
LV	Addetto al trasporto a recupero di legna e frasche (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
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/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
MA	Autocarro con gru (Max. ore 16.00)	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Scavi e movimenti terra	
	Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.41 uomini al giorno, per max. ore complessive 27.30)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [72.81 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [16.38 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [3.31 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [14.16 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [12.40 ore]	
LV	Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere (Max. ore 27.30)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 27.30)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Pala meccanica (Max. ore 27.30)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	Scavo di sbancamento creazione piano di appoggio tombinamento (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.19 uomini al giorno, per max. ore complessive 33.50)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [150.62 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [20.10 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]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [12.40 ore]	
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	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 33.50)	
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 ² "]	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
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 ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica (Max. ore 33.50)	
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 ² "]	E2 * P3 = 6
	Risezionamento del profilo del terreno (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.19 uomini al giorno, per max. ore complessive 33.50)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [134.50 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [4.03 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [20.41 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [6.54 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [20.04 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [5.27 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [12.40 ore]	
LV	Addetto al risezionamento del profilo del terreno (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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
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
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Grader (Max. ore 33.50)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore grader" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore grader" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica (Max. ore 33.50)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	Demolizioni, rimozioni, smontaggi	
	Demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.31 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.50)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [676.88 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.83 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [22.80 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [2.38 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [22.80 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [9.12 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [22.80 ore]	
LV	Adetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano (Max. ore 26.50)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Centralina idraulica a motore	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Canale per scarico macerie	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
AT	Cesoi pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro (Max. ore 26.50)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 5.11 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.90)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [646.45 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [4.03 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [14.01 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [29.96 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [20.09 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [22.80 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [19.35 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [22.80 ore]	
LF		
LV	Adetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (Max. ore 40.90)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Centralina idraulica a motore	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² ", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro (Max. ore 40.90)	
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 ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper (Max. ore 40.90)	
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 dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica (Max. ore 40.90)	
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 ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Escavatore con martello demolitore (Max. ore 40.90)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
LF	Micropali	
	Perforazioni per micropali (fase)	
	PALIFICAZIONI (max. presenti 4.10 uomini al giorno, per max. ore complessive 32.80)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [83.76 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [7.22 ore]	
LF	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [22.29 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Poco probabile = [5.70 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [6.54 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.96 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [4.59 ore]	
LV	Addetto alle perforazioni per micropali (Max. ore 32.80)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 32.80)	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper (Max. ore 32.80)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Sonda di perforazione (Max. ore 32.80)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore trivellatrice" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)."]	E2 * P2 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore trivellatrice" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
	Posa ferri di armatura per micropali (fase)	
	PALIFICAZIONI (max. presenti 3.63 uomini al giorno, per max. ore complessive 29.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [79.88 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [1.00 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [7.08 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [4.75 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [2.00 ore]	
LV	Addetto alla posa ferri di armatura per micropali (Max. ore 29.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 29.00)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru (Max. ore 29.00)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
	Getto di calcestruzzo per micropali (fase)	
	PALIFICAZIONI (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [176.00 ore]	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per micropali (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Impianto di iniezione per miscele cementizie	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
	Realizzazione di micropali in acciaio (fase)	
	PALIFICAZIONI (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [303.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [19.20 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Poco probabile = [6.00 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [8.00 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [6.80 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di micropali in acciaio (Max. ore 40.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Impianto di iniezione per miscele cementizie	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Sonda di perforazione (Max. ore 40.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore trivellatrice" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)."]	E2 * P2 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore trivellatrice" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Dumper (Max. ore 40.00)	
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 dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	Strutture in fondazione in c.a.	
	Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili (fase)	
	OPERE STRUTTURALI (max. presenti 4.15 uomini al giorno, per max. ore complessive 33.20)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [273.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Probabile = [30.40 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.44 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [0.42 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [3.20 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili (Max. ore 33.20)	
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	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Gru a torre (Max. ore 33.20)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)"]	E1 * P1 = 1
	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	
LF	OPERE STRUTTURALI (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [312.00 ore] Entità del Danno Lieve/Probabilità Probabile = [22.80 ore]	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (Max. ore 24.00)	
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
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferr	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	
LF	OPERE STRUTTURALI (max. presenti 3.43 uomini al giorno, per max. ore complessive 27.40) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [203.40 ore] Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [10.83 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.65 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Poco probabile = [6.27 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [10.83 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [5.70 ore]	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (Max. ore 27.40)	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera (Max. ore 27.40)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)"]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls (Max. ore 27.40)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Strutture in elevazione in c.a.	
	Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili (fase)	
	OPERE STRUTTURALI (max. presenti 4.15 uomini al giorno, per max. ore complessive 33.20)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [417.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Probabile = [30.40 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.44 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [0.42 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [3.20 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [30.40 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili (Max. ore 33.20)	
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	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
MA	Gru a torre (Max. ore 33.20)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (fase)	
	OPERE STRUTTURALI (max. presenti 3.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [434.00 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Probabile = [22.80 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [2.40 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [0.70 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [22.80 ore]	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (Max. ore 26.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferr	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
MA	Gru a torre (Max. ore 26.00)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P2 = 6
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
	Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (fase)	
	OPERE STRUTTURALI (max. presenti 3.43 uomini al giorno, per max. ore complessive 27.40)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [267.40 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [10.83 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.65 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Poco probabile = [6.27 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [10.83 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [5.70 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [15.20 ore]	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (Max. ore 27.40)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio metallico fisso	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera (Max. ore 27.40)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls (Max. ore 27.40)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Consolidamento spondale	
	Posa di massi per consolidamento spondale (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 2.13 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [97.95 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [1.53 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [0.95 ore]	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LV	Addetto alla posa di massi al piede dell'opera (Max. ore 17.00)	
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
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 17.00)	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Realizzazione sottoservizi - acque bianche	
	Scavo a sezione obbligata (fase)	
	IMPRESA STRADALE (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/s²"]	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/s²"]	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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 ² "]	E2 * P3 = 6
LF	Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase) IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [87.60 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.44 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [6.40 ore]	
LV	Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru (Max. ore 24.00)	
RS	Cesoamenti, 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 ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro) (fase) IMPRESA STRADALE (max. presenti 2.38 uomini al giorno, per max. ore complessive 19.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [104.85 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.54 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [2.85 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [2.40 ore]	
LV	Addetto alla posa di condotta fognaria in conglomerato cementizio (giunto ad incastro) (Max. ore 19.00)	
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
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru (Max. ore 19.00)	
RS	Cesoamenti, 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 ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase) IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.98 uomini al giorno, per max. ore complessive 31.80) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [94.61 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.04 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [7.58 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.01 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [6.63 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina (Max. ore 31.80)	
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	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	Dumper (Max. ore 31.80)	
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 dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica (Max. ore 31.80)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	Realizzazione sottoservizi - adeguamenti impianti esistenti	
	Scavo a sezione obbligata (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 34.00)	
	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]	
LF		
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/s²"]	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/s²"]	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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 ² "]	E2 * P3 = 6
	Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [87.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.44 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [6.40 ore]	
LV	Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru (Max. ore 24.00)	
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 ² "]	E2 * P1 = 2
	Posa di conduttura elettrica (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 2.44 uomini al giorno, per max. ore complessive 19.50)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [138.32 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.13 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [3.33 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [2.80 ore]	
LV	Addetto alla posa di conduttura elettrica (Max. ore 19.50)	
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	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru (Max. ore 19.50)	
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 ² "]	E2 * P1 = 2
	Rintero di scavo eseguito a macchina (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.98 uomini al giorno, per max. ore complessive 31.80)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [94.61 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.04 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [7.58 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.01 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [6.63 ore]	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [16.00 ore]	
LF		
LV	Adetto al rinterro di scavo eseguito a macchina (Max. ore 31.80)	
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	Dumper (Max. ore 31.80)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica (Max. ore 31.80)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	Realizzazione sottoservizi - pubblica illuminazione	
	Scavo a sezione obbligata (fase)	
	IMPRESA STRADALE (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	Adetto 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	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore (Max. ore 34.00)	
RS	Cesoamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
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/s²"]	E2 * P3 = 6

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 ² "]	E2 * P3 = 6
	Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [87.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.44 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [6.40 ore]	
LF		
LV	Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru (Max. ore 24.00)	
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 ² "]	E2 * P1 = 2
	Posa di cavidotto (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [215.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.44 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [6.40 ore]	
LF		
LV	Addetto alla posa di cavidotto (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Argano tiracavi idraulico	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	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	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con gru (Max. ore 24.00)	
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:	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	80 dB(A) e 135 dB(C).]	
VB	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
	Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.98 uomini al giorno, per max. ore complessive 31.80)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [94.61 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.04 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [7.58 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.01 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [6.63 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina (Max. ore 31.80)	
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	Dumper (Max. ore 31.80)	
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 dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica (Max. ore 31.80)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
	Posa di pali per pubblica illuminazione (fase)	
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (max. presenti 2.45 uomini al giorno, per max. ore complessive 19.60)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [56.10 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.83 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [0.86 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [4.50 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [15.20 ore]	
LV	Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione (Max. ore 19.60)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 19.60)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore (Max. ore 19.60)	
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 ² "]	E2 * P3 = 6
	Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)	
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [40.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.36 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [29.20 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [15.20 ore]	
LV	Addeito al montaggio di apparecchi illuminanti (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro con cestello (Max. ore 24.00)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
	Realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico (fase)	
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [208.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [1.92 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [2.40 ore]	
LV	Addeito alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² ", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
LF	Strada	
LF	Sede stradale (fase)	
	Formazione di rilevato stradale (sottofase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 32.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [77.20 ore] Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [6.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.80 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [8.64 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.20 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [22.00 ore]	
LV	Addeito alla formazione di rilevato stradale (Max. ore 32.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [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 32.00)	
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
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 ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore (Max. ore 32.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore rullo compressore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rullo compressore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
	Formazione di fondazione stradale (sottofase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 32.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [77.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [6.00 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.80 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [8.64 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [22.00 ore]	
LV	Addetto alla formazione di fondazione stradale (Max. ore 32.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [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 32.00)	
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 ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore (Max. ore 32.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore rullo compressore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rullo compressore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
	Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [109.60 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [9.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Probabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.84 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [8.96 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [28.80 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Molto probabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento (Max. ore 40.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CM	Cancerogeno e mutageno [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
MA	Finitrice (Max. ore 40.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore rifinitrice" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rifinitrice" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore (Max. ore 40.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore rullo compressore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rullo compressore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Autocarro dumper (Max. ore 40.00)	
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P3 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Marciapiedi (fase)	
	Formazione di rilevato stradale (sottofase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 32.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [77.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [6.00 ore]	
LF	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.80 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [8.64 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [22.00 ore]	
LV	Addetto alla formazione di rilevato stradale (Max. ore 32.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [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 32.00)	
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 ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore (Max. ore 32.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore rullo compressore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rullo compressore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
	Formazione di fondazione stradale (sottofase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 4.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 32.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [77.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [6.00 ore]	
LF	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.80 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [8.64 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [15.20 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [22.00 ore]	
LV	Addetto alla formazione di fondazione stradale (Max. ore 32.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [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 32.00)	
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 ² "]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore (Max. ore 32.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore rullo compressore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore rullo compressore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
	Realizzazione di marciapiedi (sottofase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 2.21 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.70)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [65.61 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [1.36 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [0.82 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.61 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [1.45 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di marciapiedi (Max. ore 17.70)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MA	Dumper (Max. ore 17.70)	
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 dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "]	E2 * P3 = 6
LF	Impianti semaforici	
	Montaggio di segnale attraversamento pedonale su palo a sbraccio (fase)	
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [40.00 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.36 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [29.20 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [15.20 ore]	
LV	Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palo a sbraccio (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro con cestello (Max. ore 24.00)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
LF	Montaggio di lanterna semaforica su palina (fase)	
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [40.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.36 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [29.20 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [15.20 ore]	
LF		
LV	Addetto al montaggio di lanterna semaforica su palina (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro con cestello (Max. ore 24.00)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Opere complementari per sede stradale	
	Posa di segnaletica verticale (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 2.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.80)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [51.51 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [2.75 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.71 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [15.20 ore]	
LV	Addetto alla posa di segnaletica verticale (Max. ore 17.80)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 17.80)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
	Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [144.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.44 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [20.80 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale (Max. ore 24.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Scoppio	E1 * P1 = 1
AT	Pistola per verniciatura a spruzzo	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MA	Verniciatrice segnaletica stradale (Max. ore 24.00)	
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	Piantumazione e posa superfici verdi	
	Formazione di tappeto erboso (fase)	
	OPERE A VERDE (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [88.00 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [7.60 ore]	
LV	Addetto alla formazione di tappeto erboso (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	Trattore (Max. ore 24.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
LF	Messa a dimora di piante (fase)	
	OPERE A VERDE (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [80.00 ore]	
LV	Addetto alla messa a dimora di piante (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
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
	Smobilizzo del cantiere	
	IMPRESA STRADALE (max. presenti 2.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 22.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [314.20 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [0.80 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [8.72 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [5.70 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [16.80 ore]	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere (Max. ore 22.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro (Max. ore 22.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2

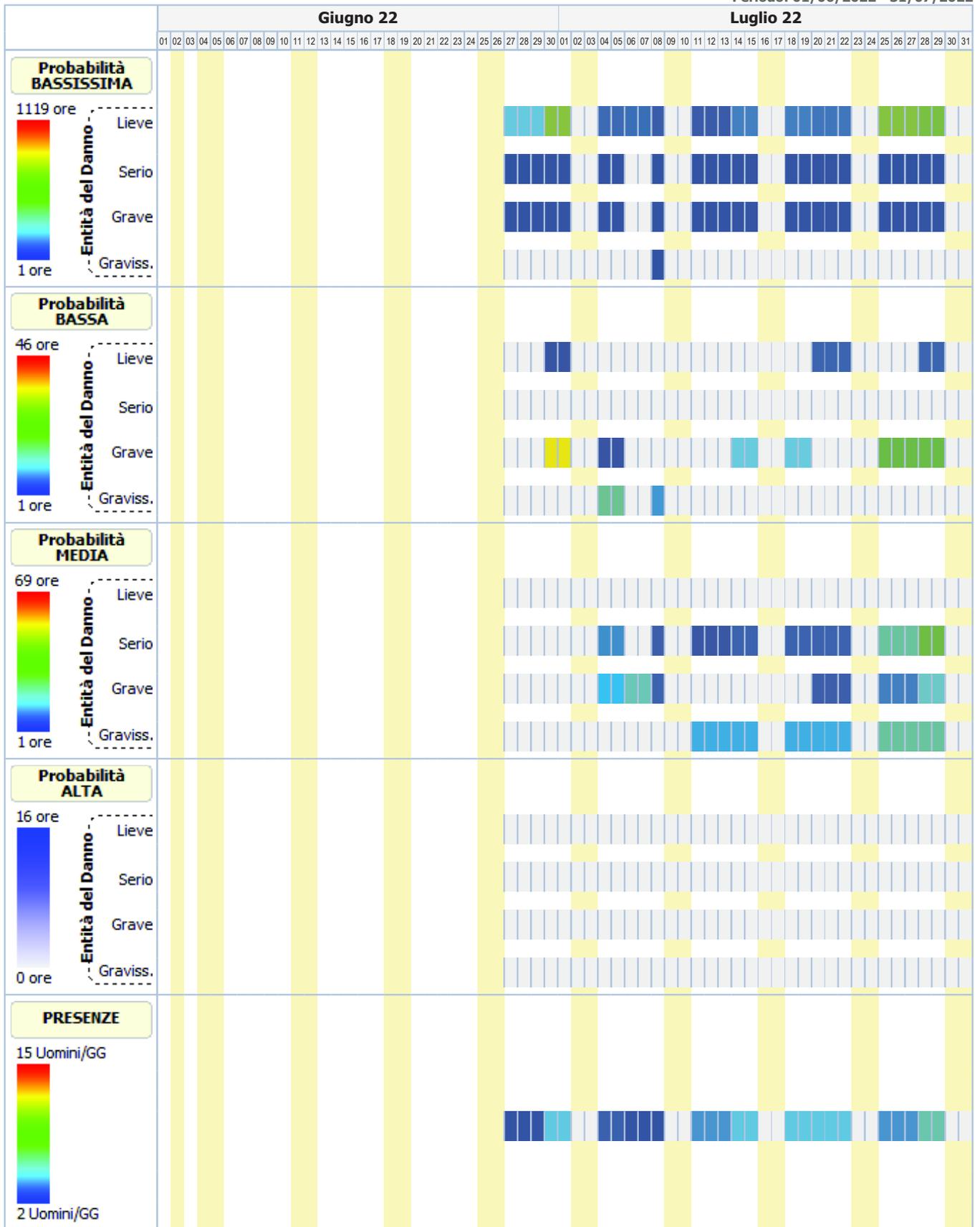
Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru (Max. ore 22.00)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2

LEGENDA:

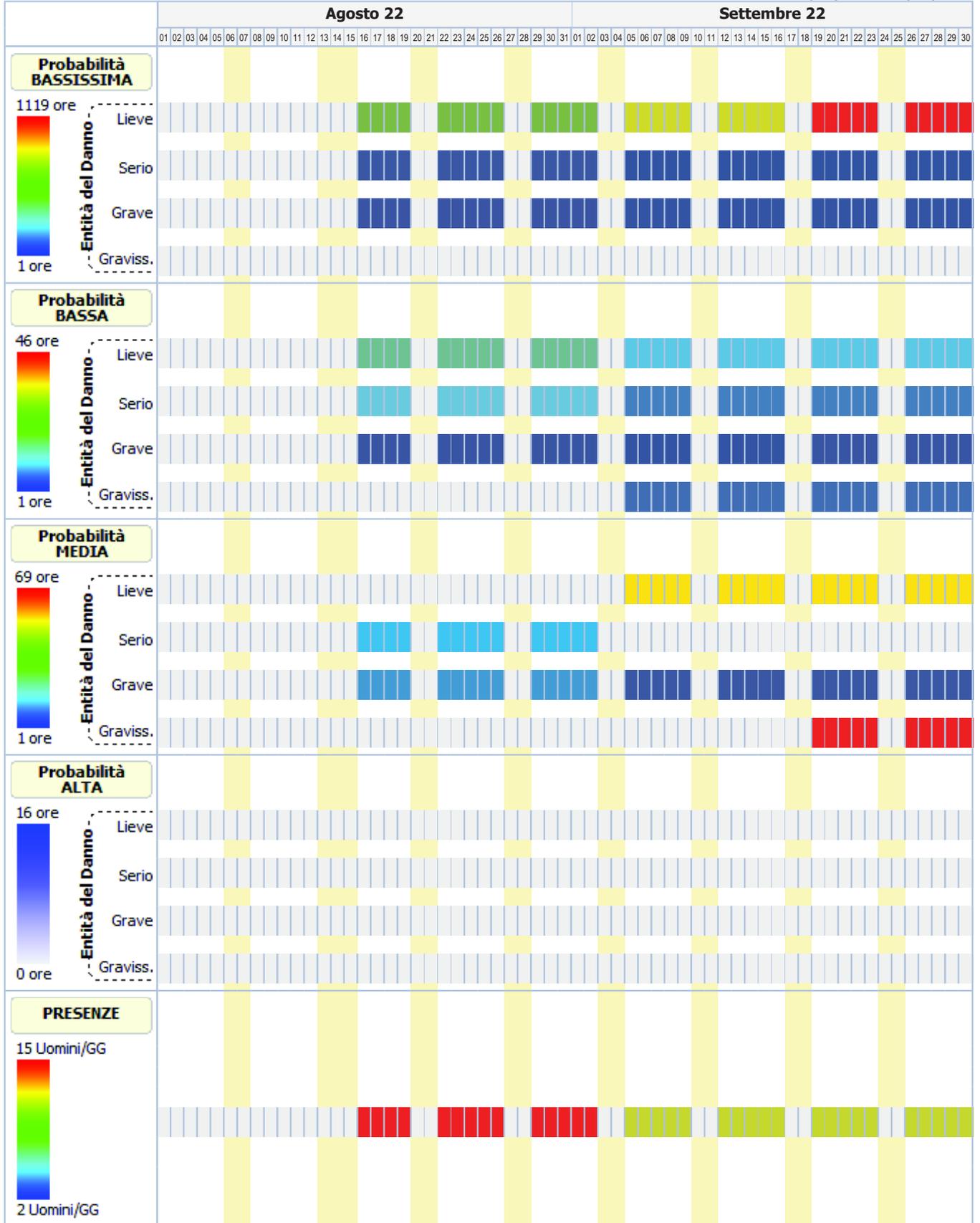
[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [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

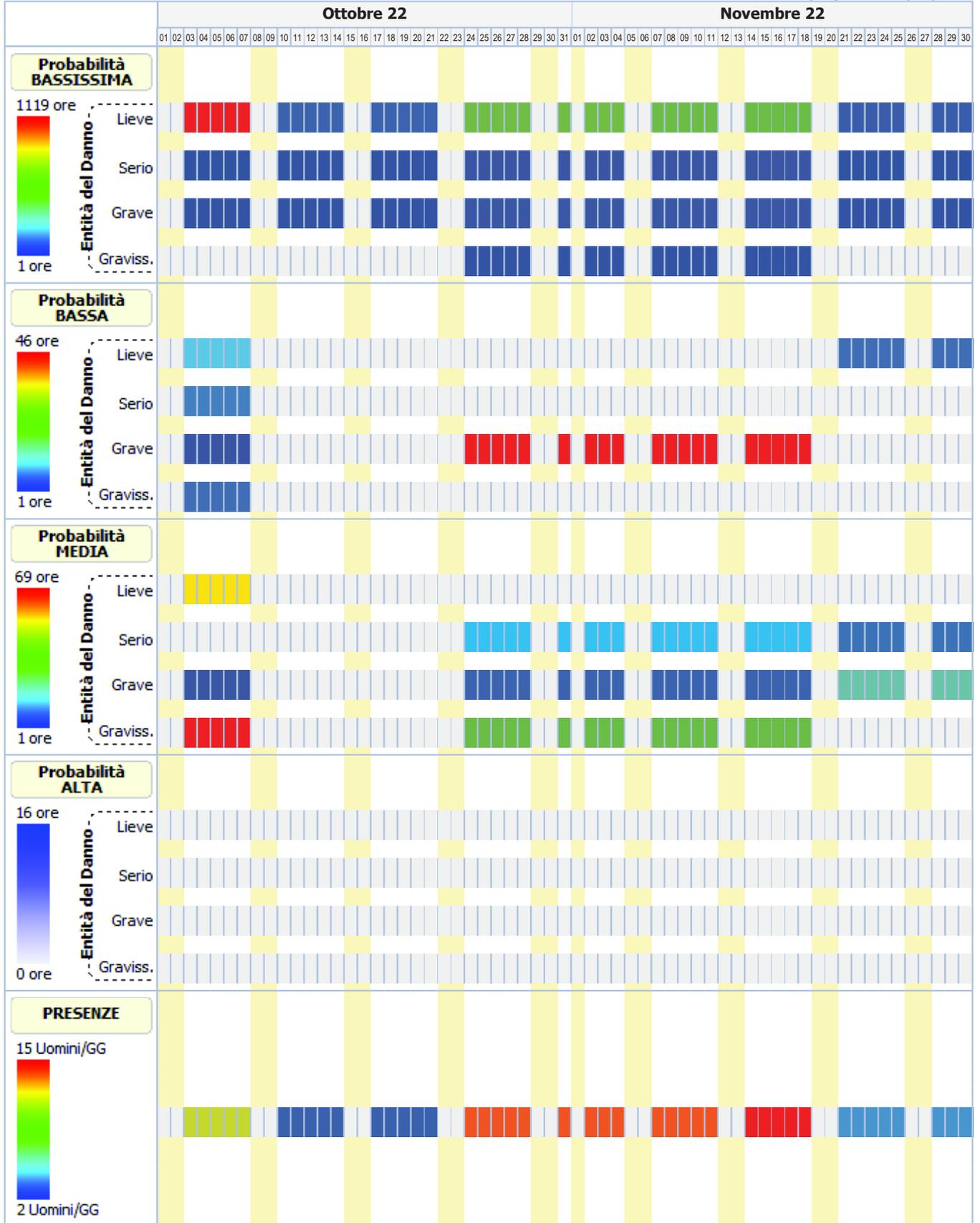
Periodo: 01/06/2022 - 31/07/2022



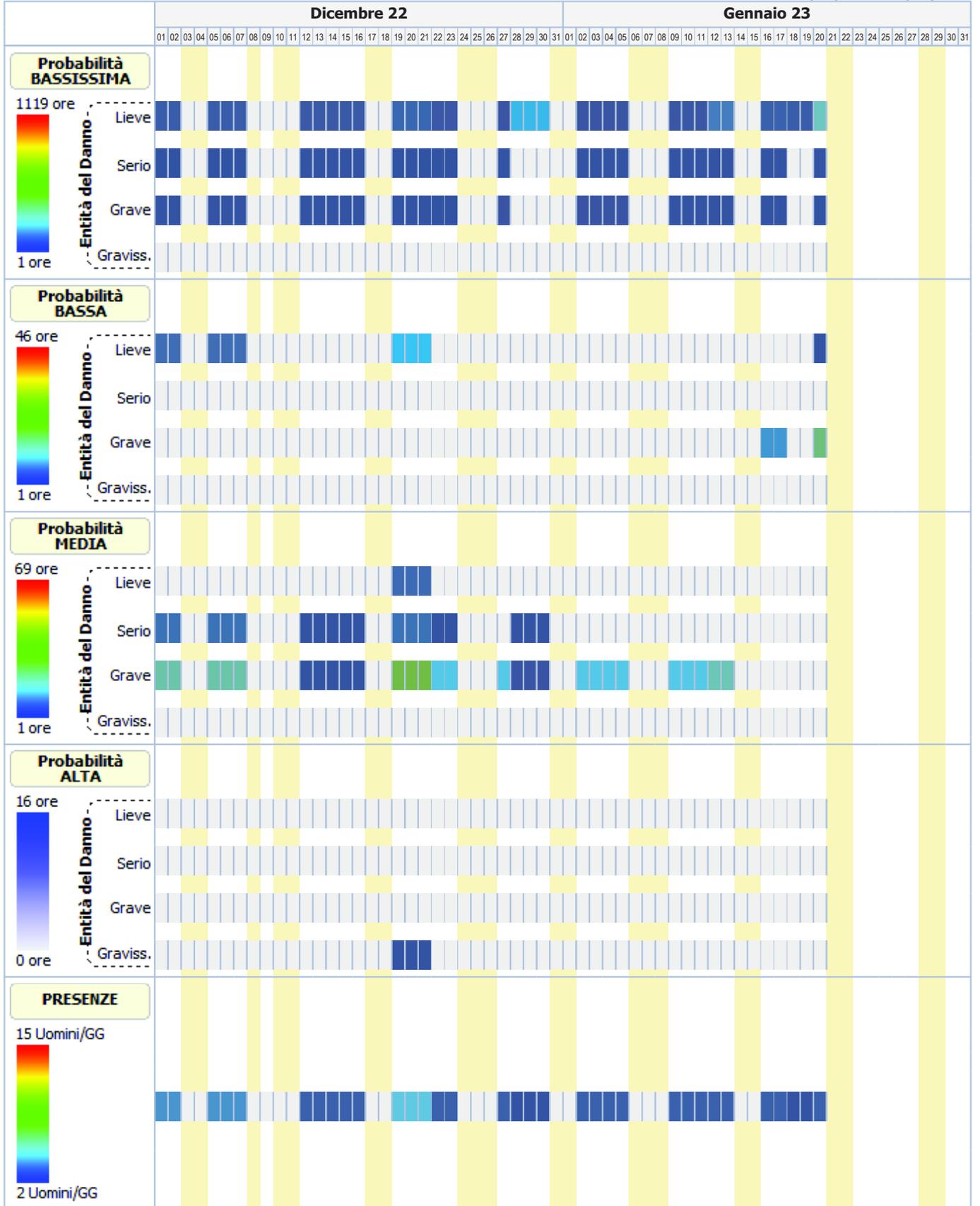
Periodo: 01/08/2022 - 30/09/2022



Periodo: 01/10/2022 - 30/11/2022



Periodo: 01/12/2022 - 31/01/2023



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 CTIPL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 9612:2011**, "Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale".
- **UNI 9432:2011**, "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".
- **UNI EN 458**, "Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida".

Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{100} 10^{0,1 L_{Aeq,i}}$$

dove:

L_{EX} è il livello di esposizione personale in dB(A);

$L_{Aeq,i}$ è il livello di esposizione media equivalente 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} effettivo e del p_{peak} effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

Rumori non impulsivi	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 5	Accettabile
Tra Lact - 5 e Lact - 10	Buona
Tra Lact - 10 e Lact - 15	Accettabile
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 15	Accettabile/Buona
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori impulsivi	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq} e p_{peak}	Stima della protezione
L_{Aeq} o p_{peak} maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
L_{Aeq} e p_{peak} minori di Lact	DPI-u adeguato

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" (L_{Aeq} maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" (L_{Aeq} minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali 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 al taglio di arbusti e vegetazione in genere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
4) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
5) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
6) Addetto alla formazione di fondazione stradale	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
7) Addetto alla formazione di rilevato stradale	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
8) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
9) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
10) Addetto alla posa di segnaletica verticale	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
11) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
12) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
13) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
14) Addetto alla realizzazione di marciapiedi	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
15) Autobetoniera	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
16) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
17) Autocarro con cestello	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
18) Autocarro con gru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
19) Autocarro dumper	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
20) Autogru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
21) Autopompa per cls	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
22) Dumper	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
23) Escavatore	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
24) Escavatore con martello demolitore	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
25) Finitrice	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
26) Grader	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
27) Gru a torre	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
28) Pala meccanica	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
29) Rullo compressore	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
30) Sonda di perforazione	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"
31) Verniciatrice segnaletica stradale	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) comprensivi di incertezze;

- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B]);
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie	SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	SCHEDA N.2 - Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"
Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame	SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla formazione di fondazione stradale	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
Addetto alla formazione di rilevato stradale	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
Addetto alla posa di segnaletica verticale	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili	SCHEDA N.6 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili	SCHEDA N.6 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico	SCHEDA N.7 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di marciapiedi	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
Autobetoniera	SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.9 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.9 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro dumper	SCHEDA N.9 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.9 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.10 - Rumore per "Operatore autogru"
Autopompa per cls	SCHEDA N.11 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"
Dumper	SCHEDA N.12 - Rumore per "Operatore dumper"
Escavatore con martello demolitore	SCHEDA N.13 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Escavatore	SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore escavatore"
Finitrice	SCHEDA N.15 - Rumore per "Operatore rifinitrice"
Grader	SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore grader"
Gru a torre	SCHEDA N.17 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"
Pala meccanica	SCHEDA N.18 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
Rullo compressore	SCHEDA N.19 - Rumore per "Operatore rullo compressore"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.20 - Rumore per "Operatore trivellatrice"
Verniciatrice segnaletica stradale	SCHEDA N.21 - Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale"

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 _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
1) ELETTROSEGA - MCCULLOCH - ES 15 ELECTRAMAC 240 [Scheda: 921-TO-1244-1-RPR-11]													
85.0	94.8	NO	79.8	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								
	116.3	[B]	116.3		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-
L_{EX}			95.0										
L_{EX}(effettivo)			80.0										
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".													
Mansioni: Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame.													

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

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

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore													
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
1) DECESPUGLIATORE (B638)													
70.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]								
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-
L_{EX}			89.0										
L_{EX}(effettivo)			74.0										
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".													
Mansioni: Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere.													

SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore													
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k					2k
1) MARTELLO - SCLAVERANO - SGD 90 [Scheda: 918-TO-1253-1-RPR-11]													

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
30.0	104.6	NO	78.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	125.8	[B]	125.8		-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-
L_{EX}			100.0												
L_{EX}(effettivo)			74.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni: Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici.															

SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 148 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]															
10.0	80.7	NO	80.7	-	-										
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			71.0												
L_{EX}(effettivo)			71.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni: Addetto alla formazione di fondazione stradale; Addetto alla formazione di rilevato stradale.															

SCHEDA N.5 - Rumore per "Operaio comune polivalente"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 148 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]															
10.0	80.7	NO	80.7	-	-										
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			71.0												

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
L_{EX}(effettivo)			71.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni: Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione; Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte; Addetto alla posa di segnaletica verticale; Addetto alla realizzazione di marciapiedi.															

SCHEDA N.6 - Rumore per "Carpentiere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 32 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) SEGA CIRCOLARE - EDILSIDER - MASTER 03C MF [Scheda: 908-TO-1281-1-RPR-11]															
10.0	99.6	NO	77.1	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	122.4	[B]	122.4		-	-	-	-	-	-	-	30.0	-	-	-
L_{EX}			90.0												
L_{EX}(effettivo)			68.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni: Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili.															

SCHEDA N.7 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

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

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) SCANALATRICE - HILTI - DC-SE19 [Scheda: 945-TO-669-1-RPR-11]															
15.0	104.5	NO	78.3	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	122.5	[B]	122.5		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-
L_{EX}			97.0												
L_{EX}(effettivo)			71.0												
Fascia di appartenenza:															

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
Mansioni: Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico.														

SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore autobetoniera"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) AUTOBETONIERA (B10)														
80.0	80.0	NO	80.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			80.0											
L_{EX}(effettivo)			80.0											
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni: Autobetoniera.														

SCHEDA N.9 - Rumore per "Operatore autocarro"

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

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) AUTOCARRO (B36)														
85.0	78.0	NO	78.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			78.0											
L_{EX}(effettivo)			78.0											
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni: Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru; Autocarro dumper.														

SCHEDA N.10 - Rumore per "Operatore autogru"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore													
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
					Banda d'ottava APV								
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k	L	M
1) AUTOGRU' (B90)													
75.0	81.0	NO	81.0	-	-								
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			80.0										
L_{EX}(effettivo)			80.0										
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".													
Mansioni: Autogru.													

SCHEDA N.11 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 29 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore													
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
					Banda d'ottava APV								
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k	L	M
1) AUTOPOMPA (B117)													
85.0	79.0	NO	79.0	-	-								
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			79.0										
L_{EX}(effettivo)			79.0										
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".													
Mansioni: Autopompa per cls.													

SCHEDA N.12 - Rumore per "Operatore dumper"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore													
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
					Banda d'ottava APV								
	P _{peak}	Orig.	P _{peak} eff.		125	250	500	1k	2k	4k	8k	L	M

	dB(C)		dB(C)												
1) Utilizzo dumper (B194)															
85.0	88.0	NO	79.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)															
10.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) Fisiologico (A315)															
5.0	64.0	NO	64.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}		88.0													
L_{EX}(effettivo)		79.0													
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni: Dumper.															

SCHEDA N.13 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE (B250)																
80.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
L_{EX}		90.0														
L_{EX}(effettivo)		75.0														
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
Mansioni: Escavatore con martello demolitore.																

SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore escavatore"

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

Tipo di esposizione: Settimanale

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

	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k	L	M	H	SNR
1) ESCAVATORE - FIAT-HITACHI - EX355 [Scheda: 941-TO-781-1-RPR-11]															
85.0	76.7	NO	76.7	-	-										
	113.0	[B]	113.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEX			76.0												
LEX(effettivo)			76.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni: Escavatore.															

SCHEDA N.15 - Rumore per "Operatore rifinitrice"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 146 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) RIFINITRICE (B539)																
85.0	89.0	NO	74.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
LEX			89.0													
LEX(effettivo)			74.0													
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
Mansioni: Finitrice.																

SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore grader"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 145 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) GRADER (B284)																
85.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
L_{EX}			90.0													
L_{EX}(effettivo)			75.0													
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
Mansioni: Grader.																

SCHEDA N.17 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 74 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																	
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione												
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k	2k	4k	8k						
1) GRU (B298)																	
85.0	79.0	NO	79.0	-	-									-	-	-	-
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
L_{EX}			79.0														
L_{EX}(effettivo)			79.0														
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																	
Mansioni: Gru a torre.																	

SCHEDA N.18 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 72 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																	
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione												
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR	
					125	250	500	1k	2k	4k	8k						
1) PALA MECCANICA - CATERPILLAR - 950H [Scheda: 936-TO-1580-1-RPR-11]																	
85.0	68.1	NO	68.1	-	-									-	-	-	-
	119.9	[B]	119.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
L_{EX}			68.0														
L_{EX}(effettivo)			68.0														
Fascia di appartenenza:																	

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".																
Mansioni: Pala meccanica.																

SCHEDA N.19 - Rumore per "Operatore rullo compressore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) RULLO COMPRESSORE (B550)																
85.0	89.0	NO	74.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-	
L_{EX} 89.0																
L_{EX}(effettivo) 74.0																
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".																
Mansioni: Rullo compressore.																

SCHEDA N.20 - Rumore per "Operatore trivellatrice"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 265 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali trivellati).

Tipo di esposizione: **Settimanale**

Rumore																
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV								L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k					
1) TRIVELLATRICE (B664)																
75.0	86.0	NO	71.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-	
L_{EX} 85.0																
L_{EX}(effettivo) 70.0																
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".																
Mansioni: Sonda di perforazione.																

SCHEDA N.21 - Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 299 del C.P.T. Torino (Verniciatura industriale - Segnaletica stradale).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) VERNICIATRICE STRADALE (B668)															
70.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
L_{EX}			89.0												
L_{EX}(effettivo)			74.0												
<p>Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".</p> <p>Mansioni: Verniciatrice segnaletica stradale.</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 espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si 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 bordi di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando

superi $2,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $2,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi $0,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $0,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito www.portaleagentifisici.it) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

[A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati, in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione.

Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.

Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014.

Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

[C] - Valore misurato di attrezzatura simile in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura simile (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[D] - Valore misurato di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia.

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni.

In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, $A(8)$ (m/s^2), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ($A(w)_{\text{sum}}$) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

L'espressione matematica per il calcolo di $A(8)$ è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{\text{sum}} (T\%)^{1/2}$$

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/s²) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{j=1}^n A(8)_j^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)_i 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%_i e A(w)_{sum,i} sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)_{sum} relativi alla operazione i-esima.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s²), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{\text{max}} = \max (1,40 \cdot a_{wx}; 1,40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

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)_{max} il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s²) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{j=1}^n A(8)_j^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)_i 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%_i a A(w)_{max,i} sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)_{max} relativi alla operazione i-esima.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Mansione	Lavoratori e Macchine	
	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 ² "	"Non presente"
2) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
3) Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
4) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
5) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
6) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
7) Autobetoniera	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
8) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
9) Autocarro con cestello	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
10) Autocarro con gru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
11) Autocarro dumper	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
12) Autogru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
13) Autopompa per cls	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
14) Dumper	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
15) Escavatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
16) Escavatore con martello demolitore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
17) Finitrice	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
18) Grader	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
19) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
20) Rullo compressore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
21) Sonda di perforazione	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
22) Verniciatrice segnaletica stradale	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "

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"
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore"
Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Addetto potatura"
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Autobetoniera	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Autocarro con gru	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro dumper	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autogru"
Autopompa per cls	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Dumper	SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore dumper"
Escavatore con martello demolitore	SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Escavatore	SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"
Finitrice	SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore rifinitrice"
Grader	SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore grader"
Pala meccanica	SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
Rullo compressore	SCHEDA N.14 - Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.15 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"
Verniciatrice segnaletica stradale	SCHEDA N.16 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

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 ²]		
1) Motosega (generica)					
85.0	0.8	68.0	3.0	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		68.00	2.507		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame.					

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

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Decespugliatore a motore (generico)					
70.0	0.8	56.0	6.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		56.00	4.999		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
Mansioni: Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere.					

SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		8.00	4.998		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni: Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici.					

SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Scanaltrice (generica)					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		12.00	2.501		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni: Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra e impianto elettrico.					

SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) trasporto materiale per 40%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autobetoniera (generica)					
40.0	0.8	32.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		32.00	0.373		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"</p> <p>Mansioni: Autobetoniera; Autopompa per cls.</p>					

SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.374		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"</p> <p>Mansioni: Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru; Autocarro dumper.</p>					

SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autogrù (generica)					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.372		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"</p> <p>Mansioni: Autogrù.</p>					

SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore dumper"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo dumper per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Dumper (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"</p> <p>Mansioni: Dumper.</p>					

SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate): a) utilizzo escavatore con martello demolitore per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Escavatore con martello demolitore (generico)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		52.00	0.505		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"</p> <p>Mansioni: Escavatore con martello demolitore.</p>					

SCHEDA N.10 - 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 ²]		
1) Escavatore (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"</p> <p>Mansioni: Escavatore.</p>					

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		

SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore rifinitrice"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 146 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rifinitrice per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Rifinitrice (generica)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		52.00	0.505		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "					
Mansioni: Finitrice.					

SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore grader"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 145 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo grader per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Grader (generico)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		52.00	0.505		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "					
Mansioni: Grader.					

SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Pala meccanica (generica)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"</p> <p>Mansioni: Pala meccanica.</p>					

SCHEDA N.14 - Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Rullo compressore (generico)					
75.0	0.8	60.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.503		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"</p> <p>Mansioni: Rullo compressore.</p>					

SCHEDA N.15 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 265 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali trivellati): a) utilizzo trivellatrice per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Trivellatrice (generica)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		52.00	0.505		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"</p> <p>Mansioni: Sonda di perforazione.</p>					

SCHEDA N.16 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 298 del C.P.T. Torino

(Verniciatura industriale - Verniciatura a macchina): 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 ²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.374		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"</p> <p>Mansioni: Verniciatrice segnaletica stradale.</p>					

ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-1:2003, "Ergonomics - Manual handling - Lifting and carryng"

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1, ed in particolare considerando:

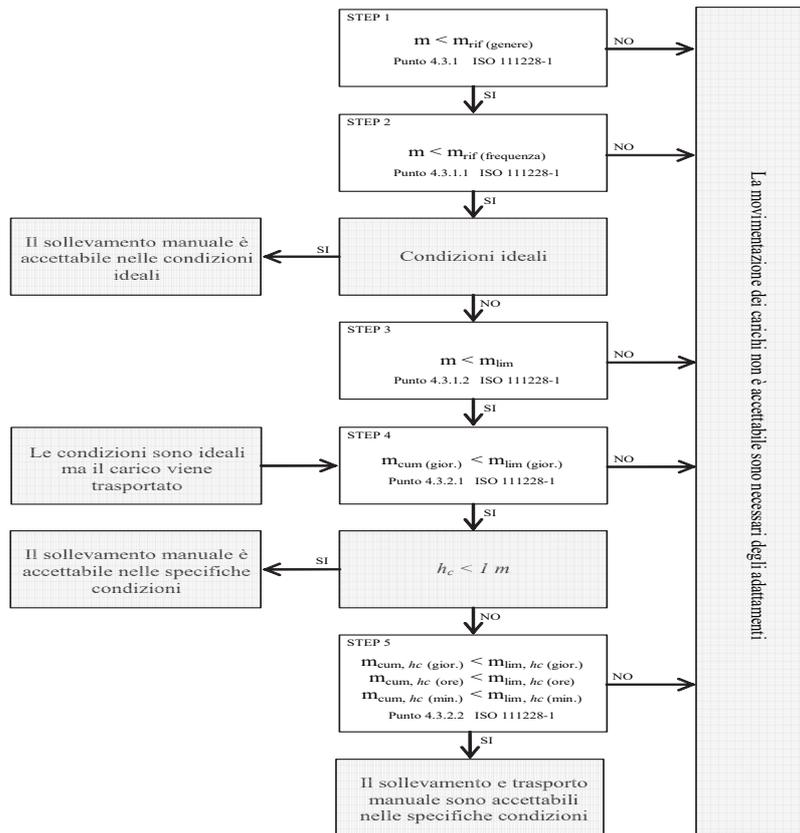
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da cinque step successivi:

- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello schema 1. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se 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), α;
- la qualità della presa dell’oggetto, c.

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all’origine che alla della movimentazione sulla base di una formula proposta nell’Allegato A.7 alla ISO 11228-1:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times d_M \times v_M \times f_M \times c_M \times C_M \tag{1}$$

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 conto della frequenza delle azioni di sollevamento, f ;

α_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;

c_M è il fattore riduttivo che tiene conto 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 alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
2) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
3) Addetto alla posa di massi al piede dell'opera	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
4) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
5) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
6) Addetto alla realizzazione di marciapiedi	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
7) Addetto alle perforazioni per micropali	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
8) Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di 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 Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di massi al piede dell'opera	SCHEDA N.1
Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di marciapiedi	SCHEDA N.1
Addetto alle perforazioni per micropali	SCHEDA N.1
Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere	SCHEDA N.2

SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Compito								
Specifiche	10.00	13.74	1200.00	10000.00	300.00	7200.00	5.00	120.00
Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.								
Mansioni: Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita a mano; Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla posa di massi al piede dell'opera; Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte; Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto alla realizzazione di marciapiedi; Addetto alle perforazioni per micropali.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																	
Fascia di età	Adulta				Sesso	Maschio				m _{rif} [kg]	25.00						
Compito giornaliero																	
Posizione del carico	Carico		Posizione delle mani				Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Preso	Fattori riduttivi					
	m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f	c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M	C _M		
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]									
1) Compito																	
Inizio	10.00	0.25	0.50	30	1.00	<=1	50	0.5	buona	0.81	1.00	0.93	0.87	0.90	1.00		
Fine		0.25	1.50	0						0.81	1.00	0.78	0.87	1.00	1.00		

SCHEDA N.2

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Scavo								
Specifiche	10.00	13.74	1200.00	10000.00	300.00	7200.00	5.00	120.00
Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.								
Mansioni: Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																
Fascia di età	Adulta				Sesso	Maschio				m _{rif} [kg]	25.00					
Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico		Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presa	Fattori riduttivi					
	m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f	c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M	C _M	
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]								
1) Scavo																
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 RISCHIO CHIMICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

In particolare, il modello di valutazione del rischio adottato è una procedura di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio tramite una assegnazione di un punteggio (peso) ai vari fattori che intervengono nella determinazione del rischio (pericolosità, quantità, durata dell'esposizione presenza di misure preventive) ne determinano l'importanza assoluta o reciproca sul risultato valutativo finale.

Il Rischio R, individuato secondo il modello, quindi, è in accordo con l'art. 223, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, che prevede la valutazione dei rischi considerando in particolare i seguenti elementi degli agenti chimici:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la

classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "*Rischio irrilevante per la salute*". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

Valutazione del rischio (R_{chim})

Il Rischio (R_{chim}) per le valutazioni del Fattore di rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è determinato dal prodotto del Pericolo (P_{chim}) e l'Esposizione (E), come si evince dalla seguente formula:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \quad (1)$$

Il valore dell'indice di Pericolosità (P_{chim}) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.

L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatorie (E_{in}) o per via cutanea (E_{cu}) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.

Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).

Nel modello il Rischio (R_{chim}) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \quad (1a)$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \quad (1b)$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio (R_{chim}) è determinato mediante la seguente formula:

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

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

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

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

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

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

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

Fascia di esposizione	
Rischio	Esito della valutazione
$0,1 \leq R_{chim} < 15$	Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute"
$15 \leq R_{chim} < 21$	Rischio "Irrilevante per la salute"
$21 \leq R_{chim} \leq 40$	Rischio superiore a "Irrilevante per la salute"
$40 < R_{chim} \leq 80$	Rischio rilevante per la salute
$R_{chim} > 80$	Rischio alto per la salute

Pericolosità (P_{chim})

Indipendentemente dalla sorgente di rischio, sia essa una sostanza o preparato chimico impiegato o una attività lavorativa, l'indice di Pericolosità di un agente chimico (P_{chim}) è attribuito in funzione della classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente.

I fattori di rischio di un agente chimico, o più in generale di una sostanza o preparato chimico, sono segnalati in frasi tipo, denominate Frasi H e/o Frasi EUH riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza fornita dal produttore stesso.

L'indice di pericolosità (P_{chim}) è naturalmente assegnato solo per le Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute dei lavoratori in caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi.

La metodologia NON è applicabile alle sostanze o ai preparati chimici pericolosi classificati o classificabili come pericolosi per la sicurezza, pericolosi per l'ambiente o per le sostanze o preparati chimici classificabili o classificati come cancerogeni o mutageni.

Pertanto, nel caso di presenza congiunta di Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute e Frasi H e/o Frasi EUH che comportano rischi per la sicurezza o per l'ambiente o in presenza di sostanze cancerogene o mutagene si integra la presente

valutazione specifica per "la salute" con una o più valutazioni specifiche per i pertinenti pericoli.

Inoltre, è attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente agenti chimici pericolosi (ad esempio nelle operazioni di saldatura, ecc.).

Il massimo punteggio attribuibile ad una agente chimico è pari a 10 (sostanza o preparato sicuramente pericoloso) ed il minimo è pari a 1 (sostanza o preparato non classificato o non classificabile come pericoloso).

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,sost}$) da sostanza o preparato

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato chimico ($E_{in,sost}$) è determinato come prodotto tra l'indice di esposizione potenziale (E_p), agli agenti chimici contenuti nelle sostanze o preparati chimici impiegati, e il fattore di distanza (f_d), indicativo della distanza dei lavoratori dalla sorgente di rischio.

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

L'Esposizione potenziale (E_p) è una funzione a cinque variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione potenziale (E_p)
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il Fattore di distanza (F_d) è un coefficiente riduttore dell'indice di esposizione potenziale (E_p) che tiene conto della distanza del lavoratore dalla sorgente di rischio. I valori che può assumere sono compresi tra $f_d = 1,00$ (distanza inferiore ad un metro) a $f_d = 0,10$ (distanza maggiore o uguale a 10 metri).

Distanza dalla sorgente di rischio chimico		Fattore di distanza (F_d)
A.	Inferiore ad 1 m	1,00
B.	Da 1 m a inferiore a 3 m	0,75
C.	Da 3 m a inferiore a 5 m	0,50
D.	Da 5 m a inferiore a 10 m	0,25
E.	Maggiore o uguale a 10 m	0,10

Determinazione dell'indice di Esposizione potenziale (E_p)

L'indice di Esposizione potenziale (E_p) è determinato risolvendo un sistema di quattro matrici progressive che utilizzano come dati di ingresso le seguenti cinque variabili:

- Proprietà chimico fisiche
- Quantitativi presenti
- Tipologia d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Le prime due variabili, "*Proprietà chimico fisiche*" delle sostanze e dei preparati chimici impiegati (stato solido, nebbia, polvere fine, liquido a diversa volatilità o stato gassoso) e dei "*Quantitativi presenti*" nei luoghi di lavoro, sono degli indicatori di "propensione" dei prodotti impiegati a rilasciare agenti chimici aerodispersi.

Le ultime tre variabili, "*Tipologia d'uso*" (sistema chiuso, inclusione in matrice, uso controllato o uso dispersivo), "*Tipologia di controllo*" (contenimento completo, aspirazione localizzata, segregazione, separazione, ventilazione generale, manipolazione diretta) e "*Tempo d'esposizione*", sono invece degli indicatori di "compensazione", ovvero, che limitano la presenza di agenti aerodispersi.

Matrice di presenza potenziale

La prima matrice è una funzione delle variabili "*Proprietà chimico-fisiche*" e "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza potenziale di agenti chimici aerodispersi su quattro livelli.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

I valori della variabile "*Proprietà chimico fisiche*" sono ordinati in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile nell'aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri.

La variabile "*Quantità presente*" è una stima della quantità di prodotto chimico presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro.

Matrice di presenza potenziale

	A.	B.	C.	D.	E.
Quantitativi presenti	Inferiore di	Da 0,1 kg a	Da 1 kg a	Da 10 kg a	Maggiore o
Proprietà chimico fisiche					

		0,1 kg	inferiore di 1 kg	inferiore di 10 kg	inferiore di 100 kg	uguale di 100 kg
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
G.	Stato gassoso	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia d'uso*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza effettiva

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Livello di Presenza potenziale		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2.	Moderata	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Rilevante	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta
4.	Alta	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di presenza controllata

La terza matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza effettiva*", e della variabile "*Tipologia di controllo*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su tre livelli della presenza controllata, ovvero, della presenza di agenti chimici aerodispersi a valle del processo di controllo della lavorazione.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia di controllo*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza effettiva		Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2.	Media	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3.	Alta	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione potenziale

La quarta è ultima matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione potenziale dei lavoratori, ovvero, di intensità di esposizione indipendente dalla distanza dalla sorgente di rischio chimico.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso del prodotto su basi temporali più ampie.

Matrice di esposizione potenziale

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,lav}$) da attività lavorativa

L'indice di Esposizione per via inalatoria di un agente chimico derivante da un'attività lavorativa ($E_{in,lav}$) è una funzione di tre variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione ($E_{in,lav}$)
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il sistema di matrici adottato è una versione modificata del sistema precedentemente analizzato al fine di tener conto della peculiarità dell'esposizione ad agenti chimici durante le lavorazioni e i dati di ingresso sono le seguenti tre variabili:

- Quantitativi presenti
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Matrice di presenza controllata

La matrice di presenza controllata tiene conto della variabile "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici e impiegati e della variabile "*Tipologia di controllo*" degli stessi e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.
Quantitativi presenti		Contenimento completo	Aspirazione controllata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale
1.	Inferiore a 10 kg	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2.	Da 10 kg a inferiore a 100 kg	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Maggiore o uguale a 100 kg	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione inalatoria

La matrice di esposizione è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai fumi prodotti dalla lavorazione e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione per inalazione.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera.

Matrice di esposizione inalatoria

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via cutanea (E_{cu})

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente chimico (E_{cu}) è una funzione di due variabili, "*Tipologia d'uso*" e "*Livello di contatto*", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

Matrice di esposizione cutanea

Livello di contatto		A.	B.	C.	D.
Tipologia d'uso		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
1.	Sistema chiuso	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Inclusione in matrice	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
3.	Uso controllato	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta
3.	Uso dispersivo	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta

L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice

predetta.

Livello di esposizione		Esposizione cutanea (E _{cu})
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al getto di calcestruzzo per micropali	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
2) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
3) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
4) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
5) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
6) Addetto alla realizzazione di micropali in acciaio	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
7) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al getto di calcestruzzo per micropali	SCHEDA N.1
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione	SCHEDA N.1
Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di micropali in acciaio	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	SCHEDA N.1

SCHEDE N.1

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.24
<p>Fascia di appartenenza: Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".</p> <p>Mansioni: Addetto al getto di calcestruzzo per micropali; Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione con casseforme riutilizzabili; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Addetto alla realizzazione di micropali in acciaio; Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale.</p>					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:**1) Sostanza utilizzata****Pericolosità(P_{chim}):**

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria(E_{chim,in}):

- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

Esposizione per via cutanea(E_{chim,cu}):

- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CANCEROGENO E MUTAGENO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Premessa

In alternativa alla misurazione degli agenti cancerogeni e mutageni è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

La valutazione attraverso stime qualitative, come il modello di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità per la determinazione della dimensione possibile dell'esposizione; di particolare rilievo può essere l'applicazione di queste stime in sede preventiva prima dell'inizio delle lavorazioni nella sistemazione dei posti di lavoro.

Occorre ribadire che i modelli qualitativi non permettono una valutazione dell'esposizione secondo i criteri previsti dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 ma sono una prima semplice valutazione che si può opportunamente collocare fra la fase della identificazione dei pericoli e la fase della misura dell'agente (unica possibilità prevista dalla normativa), modelli di questo tipo si possono poi applicare in sede preventiva quando non è ancora possibile effettuare misurazioni.

Diversi autori riportano un modello semplificato che permette, attraverso una semplice raccolta d'informazioni e lo sviluppo di alcune ipotesi, di formulare delle stime qualitative delle esposizioni per via inalatoria e per via cutanea.

Evidenza di cancerogenicità e mutagenicità

Ogni sorgente di rischio cancerogena o mutagena è identificata secondo i criteri ufficiali dell'Unione Europea, recepiti nel nostro ordinamento legislativo.

Agente cancerogeno

Le sostanze cancerogene sono suddivise ed etichettate come da tabelle allegate.

Nuova Categoria	Descrizione, Frase H
Carc.1A	Descrizione Sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo. Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo alla sostanza e lo sviluppo di tumori. Frase H H 350 (Può provocare il cancro)
Carc.1B	Descrizione Sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo alla sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di: - adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali; - altre informazioni specifiche. Frase H H 350 (Può provocare il cancro)
Carc.2	Descrizione Sostanze da considerare con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sull'uomo per le quali tuttavia le informazioni disponibili non sono sufficienti per procedere ad una valutazione soddisfacente. Esistono alcune prove ottenute da adeguati studi sugli animali. Frase H H 351 (Sospettato di provocare il cancro)

Tabella 1 - Classificazione delle sostanze cancerogene

Agente mutageno

Analogamente agli agenti cancerogeni, le sostanze mutagene sono suddivise ed etichettate come da tabelle allegate.

Nuova Categoria	Descrizione, Frase H
Muta.1A	Descrizione Sostanze note per essere mutagene nell'uomo. Esiste evidenza sufficiente per stabilire un'associazione causale tra esposizione umana ad una sostanza e danno genetico trasmissibile. Frase H H 340 (Può provocare alterazioni genetiche)
Muta.1B	Descrizione Sostanze che dovrebbero essere considerate come se fossero mutagene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo alla sostanza possa risultare nello sviluppo di danno genetico trasmissibile, in generale sulla base di: - adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali; - altre informazioni specifiche. Frase H H340 (Può provocare alterazioni genetiche)
Muta.2	Descrizione Sostanze che causano preoccupazione per l'uomo per i possibili effetti mutageni. Esiste evidenza da studi di mutagenesi appropriati, ma questa è insufficiente per porre la sostanza in Categoria 2. Frase H H 341 (Sospettato di provocare alterazioni genetiche)

Tabella 2 - Classificazione delle sostanze mutagene

Esposizione per via inalatoria (E_{in})

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato classificato come cancerogeno o mutageno è determinato attraverso un sistema di matrici di successiva e concatenata applicazione.

Il modello permette di graduare la valutazione in scale a tre livelli: bassa (esposizione), media (esposizione), alta (esposizione).

Indice di esposizione inalatoria (E_{in})	Esito della valutazione
1. Bassa (esposizione inalatoria)	Rischio basso per la salute
2. Media (esposizione inalatoria)	Rischio medio per la salute
3. Alta (esposizione inalatoria)	Rischio alto per la salute

Step 1 - Indice di disponibilità in aria (D)

L'indice di disponibilità (D) fornisce una valutazione della disponibilità della sostanza in aria in funzione delle sue "Proprietà chimico-fisiche" e della "Tipologia d'uso".

Proprietà chimico-fisiche

Vengono individuati quattro livelli, in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile in aria, in funzione della tensione di vapore e della ipotizzabile e conosciuta granulometria delle polveri:

- Stato solido
- Nebbia
- Liquido a bassa volatilità
- Polvere fine
- Liquido a media volatilità
- Liquido ad alta volatilità
- Stato gassoso

Tipologia d'uso

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

- **Uso in sistema chiuso**
La sostanza è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possono aversi rilasci nell'ambiente.
- **Uso in inclusione in matrice**
La sostanza viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in pellet, la dispersione di solidi in acqua e in genere l'inglobamento della sostanza in matrici che tendono a trattenerla.
- **Uso controllato e non dispersivo**
Questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi di lavoratori, adeguatamente formati, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.
- **Uso con dispersione significativa**
Questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione in generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di pesticidi, l'uso di vernici ed altre analoghe attività.

Indice di disponibilità in aria (D)

Le due variabili inserite nella matrice seguente permettono di graduare la "disponibilità in aria" secondo tre gradi di giudizio: bassa disponibilità, media disponibilità, alta disponibilità.

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Proprietà chimico-fisiche		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Media	2. Media	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	2. Media	3. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Alta	3. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Alta	3. Alta	4. Alta
G.	Stato gassoso	2. Media	3. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice 1 - Matrice di disponibilità in aria

Indice di disponibilità in aria (D)	
1.	Bassa (disponibilità in aria)
2.	Media (disponibilità in aria)
3.	Alta (disponibilità in aria)

Step 2 - Indice di esposizione (E)

L'indice di esposizione E viene individuato inserendo in matrice il valore dell'indice di disponibilità in aria (D), precedentemente determinato, con la variabile "tipologia di controllo". Tale indice permette di esprimere, su tre livelli di giudizio, basso, medio, alto, una valutazione dell'esposizione ipotizzata per i lavoratori tenuto conto delle misure tecniche, organizzative e procedurali esistenti o previste.

Tipologia di controllo

Vengono individuate, per grandi categorie, le misure che possono essere previste per evitare che il lavoratore sia esposto alla sostanza, l'ordine è decrescente per efficacia di controllo.

- **Contenimento completo**
Corrisponde ad una situazione a ciclo chiuso. Dovrebbe, almeno teoricamente rendere trascurabile l'esposizione, ove si escluda il caso di anomalie, incidenti, errori.
- **Aspirazione localizzata**
E' prevista una aspirazione locale degli scarichi e delle emissioni. Questo sistema rimuove il contaminante alla sua sorgente di rilascio impedendone la dispersione nelle aree con presenza umana, dove potrebbe essere inalato.
- **Segregazione / Separazione**
Il lavoratore è separato dalla sorgente di rilascio da un appropriato spazio di sicurezza, o vi sono adeguati intervalli di tempo fra la presenza del contaminante nell'ambiente e la presenza del personale stesso.
- **Ventilazione generale (Diluizione)**
La diluizione del contaminante si ottiene con una ventilazione meccanica o naturale. Questo metodo è applicabile nei casi in cui esso consenta di minimizzare l'esposizione e renderla trascurabile. Richiede generalmente un adeguato monitoraggio continuativo.
- **Manipolazione diretta**
In questo caso il lavoratore opera a diretto contatto con il materiale pericoloso utilizzando i dispositivi di protezione individuali. Si può assumere che in queste condizioni le esposizioni possano essere anche relativamente elevate.

Tipologia di controllo	A.	B.	C.	D.	E.
Indice di disponibilità	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione / Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1. Bassa disponibilità	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2. Media disponibilità	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3. Alta disponibilità	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice 2 - Matrice di esposizione

Indice di esposizione (E)	
1.	Bassa (esposizione)
2.	Media (esposizione)
3.	Alta (esposizione)

Step 3 - Intensità dell'esposizione (I)

La matrice per poter esprimere il giudizio di intensità dell'esposizione (I) è costruita attraverso l'indice di esposizione (E) e la variabile "tempo di esposizione". L'indice I permette di esprimere, ai tre consueti livelli di giudizio, una valutazione che tiene conto dei tempi di esposizione all'agente cancerogeno e mutageno.

Tempo di esposizione

Vengono individuati cinque intervalli per definire il tempo di esposizione alla sostanza.

- < 15 minuti
- tra 15 minuti e 2 ore
- tra le 2 ore e le 4 ore
- tra le 4 e le 6 ore
- più di 6 ore

Tempo d'esposizione	A.	B.	C.	D.	E.
Indice di esposizione	Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore a 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1. Bassa esposizione	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media	2. Media
2. Media esposizione	1. Bassa	2. Media	2. Media	4. Alta	4. Alta
3. Alta esposizione	2. Media	2. Media	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice 3 - Matrice di intensità dell'esposizione

Indice di intensità di esposizione (I)	
1.	Bassa (intensità)
2.	Media (intensità)
3.	Alta (intensità)

Esposizione per via cutanea (E_{cu})

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente cancerogeno o mutageno (E_{cu}) è una funzione di due variabili, "Tipologia d'uso" e "Livello di contatto", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

Livello di contatto

I livelli di contatto dermico sono individuati con una scala di quattro gradi in ordine crescente.

- nessun contatto
- contatto accidentale (non più di un evento al giorno dovuto a spruzzi e rilasci occasionali);
- contatto discontinuo (da due a dieci eventi al giorno dovuti alle caratteristiche proprie del processo);
- contatto esteso (il numero di eventi giornalieri è superiore a dieci).

Il modello associa, ad ognuno dei gradi individuati del livello di contatto dermico e delle tipologie d'uso, dei livelli di esposizione dermica.

In particolare per la tipologia d'uso "Sistema chiuso" non è necessario continuare con l'analisi.

1. Molto basso (0.0 mg/cm²/giorno)

Per le tipologie d'uso, "uso non dispersivo" e "inclusione in matrice" il grado di esposizione dermica può essere così definito:

1. Molto basso (0.0 mg/cm²/giorno)
2. Basso (0.0 ÷ 0.1 mg/cm²/giorno)
3. Medio (0.1 ÷ 1.0 mg/cm²/giorno)
4. Alto (1.0 ÷ 5.0 mg/cm²/giorno)

Per le tipologie d'uso, "uso dispersivo" il grado di esposizione dermica può essere così definito:

2. Basso (0.0 ÷ 0.1 mg/cm²/giorno)
3. Medio (0.1 ÷ 1.0 mg/cm²/giorno)
4. Alto (1.0 ÷ 5.0 mg/cm²/giorno)
5. Molto alto (5.0 ÷ 15.0 mg/cm²/giorno)

I valori indicati non tengono conto dei dispositivi di protezione individuale e l'esposizione si riferisce all'unità di superficie esposta. Il modello può essere utilizzato per realizzare una scala relativa delle esposizioni dermiche di tipo qualitativo.

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Livello di contatto dermico		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
A.	Nessun contatto	1. Molto Basso	1. Molto Basso	1. Molto Basso	1. Molto Basso
B.	Contatto accidentale	1. Molto Basso	2. Basso	2. Basso	3. Medio
C.	Contatto discontinuo	1. Molto Basso	3. Medio	3. Medio	4. Alto
D.	Contatto esteso	1. Molto Basso	4. Alto	4. Alto	5. Molto Alto

Indice di esposizione cutanea (Ecu)		Esito della valutazione
1.	Molto bassa (esposizione cutanea)	Rischio irrilevante per la salute
2.	Bassa (esposizione cutanea)	Rischio basso per la salute
3.	Media (esposizione cutanea)	Rischio medio per la salute
4.	Alta (esposizione cutanea)	Rischio rilevante per la salute
5.	Molto Alta (esposizione cutanea)	Rischio alto per la salute

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CANCEROGENO E MUTAGENO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti cancerogeni e mutageni e il relativo esito della valutazione del rischio.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	Rischio alto per la salute.

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CANCEROGENO E MUTAGENO

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa.

Sorgente di rischio					
Evidenza di cancerogenicità	Evidenza di mutagenicità	Esposizione inalatoria	Esposizione cutanea	Rischio inalatorio	Rischio cutaneo
[Cat.Canc.]	[Cat.Mut.]	[E _{in}]	[E _{cu}]	[R _{in}]	[R _{cu}]
1) Sostanza utilizzata					
Carc. 2	Muta. 2	Alta	Medio	Alta	Medio
Fascia di appartenenza: Rischio alto per la salute.					
Mansioni: Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento.					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Sostanza utilizzata

Frasi di rischio:

H 351 (Sospettato di provocare il cancro);
H 341 (Sospettato di provocare alterazioni genetiche).

Esposizione per via inalatoria(E_{in}):

- Proprietà chimico fisiche: Nebbia;
- Tipologia d'uso: Uso dispersivo;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Da 4 ore a inferiore a 6 ore.

Esposizione per via cutanea(E_{cu}):

- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso dispersivo.

Rovolon, 13/06/2022

Firma

ALLEGATO "C"

Comune di Rovolon
Provincia di Padova

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 PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVOLON.

CANTIERE: via Albettoniera, Rovolon (Padova)

Rovolon, 13/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geometra Levorin Stefano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

geometra Levorin Stefano

via Fabrizio de Andrè, 4
35030 Rovolon (Padova)
Tel.: 0499910260 - Fax: 0499910260
E-Mail: stefano.studio.3@gmail.com

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 s.1.01.1.03.a	Recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete metallica elettrosaldada. compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	1,00	335,00		2,000	670,00		
	SOMMANO mq					670,00	5,16	3'457,20
2 s.1.01.1.03.b	Recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete metallica elettrosaldada. compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	5,00	335,00		2,000	3'350,00		
	SOMMANO mq					3'350,00	1,76	5'896,00
3 s.1.01.1.06.a	Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldada. montaggio, smontaggio e nolo primo mese.	2,00	6,00		2,000	24,00		
	SOMMANO mq					24,00	6,35	152,40
4 s.1.01.1.06.b	Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldada. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. (par.ug.=5*2)	10,00	6,00		2,000	120,00		
	SOMMANO mq					120,00	2,30	276,00
5 01.06.001.00 1a	Monoblocco prefabbricato di dimensioni cm 450x240x240, adibito a uffici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio, escluso la realizzazione del basamento; per il primo mese.					6,00		
	SOMMANO cad./mese					6,00	343,92	2'063,52
6 s.1.01.2.22.b	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo. nolo per ogni mese successivo o frazione.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	130,00	650,00
	A RIPORTARE							12'495,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							12'495,12
7 s.1.01.2.22.a	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo. montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	296,00	296,00
8 01.08.001.00 5c	Estintore a polvere omologato installato a parete con apposite staffe, completo di cartello di segnalazione, nel prezzo è compresa la manutenzione prevista per Legge da effettuarsi periodicamente, da Kg 9 ; classe 34 A 144BC ; costo mensile. (par.ug.=3*6)	18,00				18,00		
	SOMMANO cad.*mesi					18,00	6,37	114,66
9 08.35.040.00 2	Assemblea tra coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione; costo ad personam.					20,00		
	SOMMANO ora					20,00	60,54	1'210,80
10 04.14.001.00 1a	Segnale stradale triangolare in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su palo completo di base circolare metallica e staffe per il fissaggio, compreso il montaggio e la rimozione. Dimensioni: lato segnale cm 60, altezza palo cm 150; costo mensile. (par.ug.=6*6)	36,00				36,00		
	SOMMANO cad.*mesi					36,00	6,59	237,24
11 04.14.140.00 1a	Segnale stradale tondo in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnale con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, compreso il montaggio e la rimozione. Dimensioni: diametro segnale cm 60; costo mensile. (par.ug.=6*6)	36,00				36,00		
	SOMMANO cad.*mesi					36,00	5,65	203,40
12 02.10.200.00 1	Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria; costo mensile. (par.ug.=10*6)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad.*mesi					60,00	0,70	42,00
13 02.10.180.00 1	Lanterna segnaletica lampeggiante crepuscolare a luce gialla, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 12 volts o a batteria; costo mensile. (par.ug.=10*6)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad.*mesi					60,00		
	A RIPORTARE					60,00		14'599,22

Comune di Rovolon
Provincia di Padova

**FASCICOLO
DELL'OPERA**

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

OGGETTO: LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVOLON.

CANTIERE: via Albettoniera, Rovolon (Padova)

Rovolon, 13/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geometra Levorin Stefano)

geometra Levorin Stefano

via Fabrizio de Andrè, 4
35030 Rovolon (Padova)
Tel.: 0499910260 - Fax: 0499910260
E-Mail: stefano.studio.3@gmail.com

STORICO DELLE REVISIONI

0	13/06/2022	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi proposti, che trovano evidenza negli elaborati grafici allegati, possono essere così riassunti:

- limitato tombinamento del tratto dello scolo consorziale "Fossona-Nina", propedeutica alla ridefinizione degli spazi di scorrimento veicolare, sosta e transito ciclo-pedonale e l'allargamento della piattaforma stradale (messa in sicurezza idraulica);
- messa in sicurezza della zona antistante la scuola dell'infanzia "S. Antonio", mediante la creazione di spazi per la sosta veicolare e per attraversamento e transito ciclo-pedonale (messa in sicurezza del traffico veicolare);
- creazione della continuità per percorso ciclo-pedonale proveniente da nord-est (zona Municipio e piazza Marconi);
- ridefinizione dell'attuale parcheggio a servizio della scuola dell'infanzia;
- adeguamento della segnaletica orizzontale, verticale e luminosa.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:	27/06/2022	Fine lavori:	20/01/2023
----------------	------------	--------------	------------

Indirizzo del cantiere

Indirizzo:	via Albettoniera		
CAP:	35030	Città:	Rovolon
Provincia:	Padova		

Committente

ragione sociale:	COMUNE DI ROVOLON
indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1 35030 Rovolon [PD]
telefono:	0499910017

nella Persona di:

cognome e nome:	Bonato arch. Davide
indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1 35030 Rovolon [PD]
cod.fisc.:	80009910284
tel.:	0499910017

Progettista

cognome e nome:	Menaldo Cristiano
indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4/1 35030 Rovolon [PD]
cod.fisc.:	MNLCST70C10G224K
tel.:	0499910260
mail.:	cristiano.studio.3@gmail.com

Direttore dei Lavori

cognome e nome:	Menaldo Cristiano
indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4/1 35030 Rovolon [PD]
cod.fisc.:	MNLCST70C10G224K
tel.:	0499910260
mail.:	cristiano.studio.3@gmail.com

Responsabile dei Lavori	
cognome e nome:	Bonato arch. Davide
indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1 35030 Bastia di Rovolon [PD]
cod.fisc.:	80009910284
tel.:	0499910017
mail.:	rovolon.pd@cert.ip-veneto.net

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	
cognome e nome:	Levorin Stefano
indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4 35030 Rovolon [Padova]
cod.fisc.:	LVRSFN69T14G224R
tel.:	0499910260
mail.:	stefano.studio.3@gmail.com

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione	
cognome e nome:	Levorin Stefano
indirizzo:	via Fabrizio de Andrè, 4 35030 Rovolon [Padova]
cod.fisc.:	LVRSFN69T14G224R
tel.:	0499910260
mail.:	stefano.studio.3@gmail.com

IMPRESA STRADALE	
ragione sociale:	IMPRESA STRADALE

OPERE A VERDE	
ragione sociale:	OPERE A VERDE

ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
ragione sociale:	ILLUMINAZIONE PUBBLICA

PALIFICAZIONI	
ragione sociale:	PALIFICAZIONI

OPERE STRUTTURALI	
ragione sociale:	OPERE STRUTTURALI

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

01 strada

01.01 Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

01.01.01 Banchina

È una parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino carreggiata: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.02 Carreggiata

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Ripristino	01.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino carreggiata: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.01.03 Cigli o arginelli**

I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.01.03.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sistemazione dei cigli : Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di foglie ed altro. [con cadenza ogni 6 mesi]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.04 Marciapiede

Si tratta di una parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta. Sul marciapiede possono essere collocati alcuni servizi come pali e supporti per l'illuminazione, segnaletica verticale, cartelloni pubblicitari, semafori, colonnine di chiamate di soccorso, idranti, edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.01.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia periodica delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di depositi e detriti. Lavaggio con prodotti detergenti idonei al tipo di materiale della pavimentazione in uso. [con cadenza ogni mese]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
	01.01.04.02

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riparazione pavimentazione: Riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo. Le tecniche di posa e di rifiniture variano in funzione dei materiali, delle geometrie e del tipo di percorso pedonale. [quando occorre]	Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.05 Pavimentazione stradale in bitumi

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate dai valori delle penetrazioni nominali e dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Ripristino	01.01.05.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino manto stradale: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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	Misure preventive e protettive ausiliarie
---------------	-----------------------------------	---

	dotazione dell'opera	
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.06 Pavimentazione stradale in lastricati prefabbricati

Si tratta di prodotti di calcestruzzo realizzati in monostrato o pluristrato, caratterizzati da un ridotto rapporto di unità tra lo spessore e i lati. Essi trovano largo impiego come rivestimenti per le pavimentazioni ad uso veicolare e pedonale. I principali tipi di masselli possono distinguersi in: elementi con forma singola, elementi con forma composta e elementi componibili. Sul mercato si trovano prodotti con caratteristiche morfologiche del tipo: con spessore compreso tra i 40 e 150 mm, il rapporto tra il lato piccolo e lo spessore varia da 0,6 a 2,5, il rapporto tra il lato più grande e quello più piccolo varia tra 1 e 3, la superficie di appoggio non deve essere minore di 0,05 m² e la superficie reale maggiore dovrà essere pari al 50% di un rettangolo circoscritto.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.06.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino giunti: Ripristino della sigillatura e completamento della saturazione dei giunti con materiali idonei eseguita manualmente o a macchina. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.01.06.02

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione dei masselli e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.01.07 Scarpate

La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno alla strada. E' generalmente costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.01.07.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sistemazione scarpate: Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità.

Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02 Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di: alberi, caditoie, marciapiedi, cassonetti, parcheggi, aree di sosta, passi carrai e segnaletica stradale.

01.02.01 Caditoie

Si tratta di elementi inseriti in prossimità delle piste ciclabili con funzione di captazione e deflusso delle acque meteoriche. Le caditoie possono essere inserite al lato dei marciapiedi o tra il percorso ciclabile e la corsia veicolare. La loro forma può variare a secondo dell'utilizzo: quadrata, a bocca di lupo e lineare. Inoltre possono essere in materiali diversi, quali, cls prefabbricato, ghisa, ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia e rimozione di fogliame, sabbia, terreno e altri depositi in prossimità delle griglie di captazione. [con cadenza ogni mese]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino funzionalità: Ripristino delle pendenze rispetto alle quote delle piste e dei marciapiedi al contorno. Sostituzione di eventuali elementi degradati o rotti con altri analoghi. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

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		Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Casco o elmetto.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.02 Cordolature

Le cordolature per piste ciclabili sono dei manufatti di finitura la cui funzione è quella di contenere la spinta verso l'esterno degli elementi di pavimentazione ciclabile che sono sottoposti a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in cordoni di pietraresa.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.01
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino giunti: Ripristino dei giunti verticali tra gli elementi contigui. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sistemazione sporgenze: Sistemazione delle sporgenze delle cordolature rispetto al filo della pavimentazione ciclabile. Ripristino dei rinterri a ridosso delle cordolature. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.03 Dispositivi di ingresso e di uscita

I dispositivi di ingresso e di uscita per piste ciclabili sono spazi di raccordo e di integrazione con le aree pedonali e stradali che consentono un uso razionale ed in sicurezza dei percorsi a servizio dei velocipedi e dei ciclisti. In genere gli accessi e le uscite sono costituiti da rampe realizzate con pendenza adeguata e superfici antisdrucciolo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Integrazione: Integrazioni di elementi rovinati e/o usurati nella pavimentazione con elementi di analoghe caratteristiche. Ripristino delle pendenze di accesso e di uscita. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.02.04 Fasce di protezione laterali

Si tratta di spazi disposti lateralmente lungo i percorsi ciclabili e verso la carreggiata. La loro funzione è quella di creare un ulteriore margine di sicurezza dalla carreggiata e quindi dal traffico autoveicolare. Possono generalmente essere costituite da tappeti erbosi o rivestite da pavimentazioni in pietra naturale, elementi prefabbricati in cls. ecc..

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Ripristino	01.02.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino superfici: Ripristino delle superfici del rivestimento mediante elementi di analoghe caratteristiche. In caso di tappeti erbosi, risistemazione delle nuove zolle lungo le superfici scoperte. Rimozione di eventuali depositi e/o sporgenze lungo i percorsi. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.05 Pavimentazione in asfalto

La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni settimana]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.05.02
Ripristino		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino degli strati : Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	

01.02.06 Segnaletica di informazione

La segnaletica a servizio delle aree predisposte come piste ciclabili serve per guidare e disciplinare i ciclisti e fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso. In particolare può suddividersi in: segnaletica di divieto, segnaletica di pericolo e segnaletica di indicazione. Può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada o da elementi inseriti nella pavimentazione differenziati per colore. La segnaletica comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti ciclabili, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per le aree di parcheggio dei velocipedisti, ecc.. Essa dovrà integrarsi con la segnaletica stradale. La segnaletica può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi. Nella maggior parte dei casi, la segnaletica è di colore bianco o giallo, ma, in casi particolari, vengono usati anche altri colori.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.02.06.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino segnaletica: Rifacimento delle linee usurate e della simbologia convenzionale con materiali idonei (pitture, materiali plastici, ecc.). Integrazione con la segnaletica stradale circostante. [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		

Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.03 Segnaletica stradale verticale

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

01.03.01 Cartelli segnaletici

Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino elementi : Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

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		Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.03.02 Sostegni, supporti e accessori vari

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: staffe (per il fissaggio di elementi), pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica), collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici), piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.), bulloni (per il serraggio degli elementi), sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi) e basi di fondazione. Essi devono

essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino stabilità: Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.). [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

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		Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04 Segnaletica stradale orizzontale

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali: pitture, materie termoplastiche con applicazione a freddo, materiale termoplastico con applicazione a caldo, materie plastiche a freddo, materiali da postspruzzare, microsferi di vetro da premiscelare, inserti stradali e materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsferi di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). La segnaletica orizzontale può essere costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali o ciclabili, frecce direzionali, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata, isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata, strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea e altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

01.04.01 Attraversamenti ciclabili

Gli attraversamenti ciclabili vengono evidenziati sulla carreggiata da due strisce bianche discontinue con larghezza di 50 cm e segmenti ed intervalli lunghi 50 cm. La distanza minima tra i bordi interni delle strisce trasversali è di 1 m in prossimità degli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici e/o altri materiali idonei.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.01.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.02 Attraversamenti pedonali

Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata da zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli. Essi hanno una lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e a quelle urbane di quartiere, mentre sulle altre strade la lunghezza non deve essere inferiore a 4 m. La larghezza delle strisce e degli intervalli è fissata in 50 cm. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici, plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo in prossimità dei centri abitati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.04.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o

		isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.03 Freccie direzionali

Si tratta di segnali di colore bianco per contrassegnare le corsie per consentire la preselezione dei veicoli in prossimità di intersezioni. Esse possono suddividersi in: freccia destra, freccia diritta, freccia a sinistra, freccia a destra abbinata a freccia diritta, freccia a sinistra abbinata a freccia diritta e freccia di rientro. I segnali vengono realizzati mediante l'applicazione di vernici sulle superfici stradali.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.04 Iscrizioni e simboli

Si tratta di segnali realizzati mediante l'applicazione di vernici e/o plastiche adesive preformate sulla pavimentazione al fine di regolamentare il traffico. Le iscrizioni devono essere di colore bianco ad eccezione di alcuni termini (BUS, TRAM e TAXI, ecc.) che devono essere invece di colore giallo. Inoltre esse si diversificano in funzione del tipo di strada.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli e delle iscrizioni mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.05 Strisce di delimitazione

Si tratta di strisce per la delimitazione degli stalli di sosta o per le soste riservate. Esse vengono realizzate mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce di vernice (o in alcuni casi mediante plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo) della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, con indicazione dell'inizio e della fine o della suddivisione degli stalli al cui interno dovranno essere parcheggiati i veicoli. La delimitazione degli stalli di sosta si differenzia per colore: il bianco per gli stalli di sosta liberi, azzurro per gli stalli di sosta a pagamento e il giallo per gli stalli di sosta riservati

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.05.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.06 Strisce longitudinali

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima della strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pitture con o senza l'aggiunta di microsferi di vetro.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.07 Strisce trasversali

Le strisce trasversali definite anche linee di arresto possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsferi di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia. Per le strade prive di salvagente od isola spartitraffico, la linea dovrà essere raccordata con la striscia longitudinale continua per una lunghezza non inferiore a 25 m e a 10 m, rispettivamente fuori e dentro i centri abitati, la linea di arresto, in presenza del segnale di precedenza è realizzata mediante una serie di triangoli bianchi tracciati con la punta rivolta verso il conducente dell'autoveicolo obbligato a dare la precedenza; tali triangoli hanno una base compresa tra 40 e 60 cm ed un'altezza compresa tra 60 e 70 cm. In particolare: base 60 ed altezza 70 cm su strade di tipo C e D; base 50 e altezza 60 cm su strade di tipo E; base 40 e altezza 50 su strade di tipo F. La distanza tra due triangoli è pari a circa la metà della base. In prossimità delle intersezioni regolate da segnali semaforici, la linea di arresto dovrà essere tracciata prima dell'attraversamento pedonale e comunque ad una distanza di 1 m da quest'ultimo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.07.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi.

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		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.05 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. E' costituito generalmente da: a) lampade ad incandescenza; b) lampade fluorescenti; c) lampade alogene; d) lampade compatte; e) lampade a scariche; f) lampade a ioduri metallici; g) lampade a vapore di mercurio; h) lampade a vapore di sodio; i) pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

01.05.01 Lampade alogene

Al fine di scongiurare l'annerimento delle lampade a incandescenza si riempie il bulbo con alogeni (iodio, bromo) che, evaporando a 300 °K danno origine ad una miscela con le particelle di tungsteno stabilizzandosi a 500-1700 °K. Le lampade ad alogeni possono

arrivare ai 3000 °K con dimensioni inferiori del bulbo e aumentando nello stesso tempo il flusso luminoso e la vita media fino a 20.000 ore. Qualcuna di queste lampade può, attraverso un dimmer (variante di luce) regolare il flusso luminoso. Gli apparecchi su cui vanno montate le lampade ad alogeni necessitano di fusibile di sicurezza e di vetro frontale di protezione. Considerate le alte temperature di esercizio non è consigliabile toccare il bulbo (che è realizzato in quarzo) con le dita poiché il grasso dei polpastrelli provoca la vetrificazione del quarzo e, quindi, la rottura del bulbo.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.05.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade alogene si prevede una durata di vita media pari a 2.000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 10 mesi) [con cadenza ogni 10 mesi]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

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		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.05.02 Pali per l'illuminazione**

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati con i seguenti materiali: a) acciaio: l'acciaio utilizzato deve essere saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o addirittura migliore; b) leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. Deve resistere alla corrosione. Quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore; c) calcestruzzo armato: i materiali utilizzati per i pali di calcestruzzo armato devono soddisfare le prescrizioni della UNI EN 40; d) altri materiali: nell'ipotesi in cui si realizzino pali con materiali differenti da quelli sopra elencati, detti materiali dovranno soddisfare i requisiti contenuti nelle parti corrispondenti della norma UNI EN 40, nel caso non figurino nella norma le loro caratteristiche dovranno essere concordate tra committente e fornitore.

L'acciaio utilizzato per i bulloni di ancoraggio deve essere di qualità uguale o migliore di quella prevista per l' Fe 360 B della EU 25.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.05.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti,

la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. [quando occorre]	compressioni.
--	---------------

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		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.06 Impianto fognario e di depurazione

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione.

01.06.01 Pozzetti di scarico

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.06.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.06.02 Pozzetti sifonati grigliati

I pozzetti grigliati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da strade, pluviali, piazzali, ecc.; le acque reflue passano attraverso la griglia superficiale e da questa cadono poi sul fondo del pozzetto. Questi pozzetti sono dotati di un sifone per impedire il passaggio di odori sgradevoli in modo da garantire igiene e salubrit .

Possano essere del tipo con scarico sia laterale e sia verticale.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilit�.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.06.03 Tubazioni in c.a.

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo, se presenti. Tali tubazioni possono essere realizzate in calcestruzzo cementizio armato. I processi di fabbricazione più usati sono quelli di centrifugazione e di laminazione. Con la centrifugazione il calcestruzzo viene spinto dalla forza centrifuga verso l'esterno in strati sottili. Nella laminazione il calcestruzzo fresco viene cilindato in strati sottili.

I tubi sono prevalentemente di forma circolare sia all'interno che all'esterno. I giunti possono essere a bicchiere o a manicotto. Le eccellenti caratteristiche meccaniche del calcestruzzo, migliorate dall'armatura metallica, rendono possibili maggiori lunghezze e dimensioni. I diametri variano dai 25 ai 400 cm, la lunghezza è pari ad almeno 2,5 m con un massimo di 6 m. I tubi circolari hanno un'armatura circolare anulare in uno o più strati che deve essere disposta ad una distanza regolare su tutta la lunghezza del tubo, compresi il bicchiere. L'armatura è collegata da bacchette longitudinali piegate nel bicchiere ed unite nei punti di giunzione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.06.03.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate**01.06.04 Tubazioni in polietilene**

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo, se presenti. Possono essere realizzate in polietilene.

Il polietilene si forma dalla polimerizzazione dell'etilene e per gli acquedotti e le fognature se ne usa il tipo ad alta densità. Grazie alla sua perfetta impermeabilità si adopera nelle condutture subacquee e per la sua flessibilità si utilizza nei sifoni. Di solito l'aggiunta di nerofumo e di stabilizzatori preserva i materiali in PE dall'invecchiamento e dalle alterazioni provocate dalla luce e dal calore. Per i tubi a pressione le giunzioni sono fatte o con raccordi mobili a vite in PE, ottone, alluminio, ghisa malleabile, o attraverso saldatura a 200 °C con termoelementi e successiva pressione a 1,5-2 kg/cm2 della superficie da saldare, o con manicotti pressati con filettatura interna a denti di sega.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.06.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

01.06.05 Valvole di ritegno di estremità

Le valvole di ritegno di estremità sono delle valvole del tipo antiritorno che consentono il deflusso in un solo senso; generalmente hanno una dimensione a bocca quadra realizzata in acciaio zincato a caldo e sono dotate di battente in neoprene rinforzato e/o armato per carico d'acqua. La luce di efflusso è divisa verticalmente con rompi-tratta di particolare forma idraulica che realizzano un passaggio minimo ai corpi solidi di 150 mm circa, bassa perdita di carico e chiusura silenziosa senza sollecitazioni alla muratura o alle tubazioni di collegamento.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.06.05.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Lubrificazione valvole: Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole. [con cadenza ogni 5 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		

Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.05.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole: Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative. [con cadenza ogni 30 anni]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.06.06 Vasche di accumulo

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.06.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Effettuare lo svuotamento e la successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.06.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino rivestimenti: Effettuare il ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

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.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	

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. 33 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

STORICO DELLE REVISIONI	pag.	<u>3</u>
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	pag.	<u>4</u>
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	pag.	<u>6</u>
01 strada	pag.	<u>6</u>
01.01 Strade	pag.	<u>6</u>
01.01.01 Banchina	pag.	<u>6</u>
01.01.02 Carreggiata	pag.	<u>6</u>
01.01.03 Cigli o arginelli	pag.	<u>7</u>
01.01.04 Marciapiede	pag.	<u>8</u>
01.01.05 Pavimentazione stradale in bitumi	pag.	<u>9</u>
01.01.06 Pavimentazione stradale in lastricati prefabbricati	pag.	<u>10</u>
01.01.07 Scarpate	pag.	<u>11</u>
01.02 Piste ciclabili	pag.	<u>12</u>
01.02.01 Caditoie	pag.	<u>12</u>
01.02.02 Cordolature	pag.	<u>13</u>
01.02.03 Dispositivi di ingresso e di uscita	pag.	<u>14</u>
01.02.04 Fasce di protezione laterali	pag.	<u>15</u>
01.02.05 Pavimentazione in asfalto	pag.	<u>16</u>
01.02.06 Segnaletica di informazione	pag.	<u>17</u>
01.03 Segnaletica stradale verticale	pag.	<u>18</u>
01.03.01 Cartelli segnaletici	pag.	<u>18</u>
01.03.02 Sostegni, supporti e accessori vari	pag.	<u>18</u>
01.04 Segnaletica stradale orizzontale	pag.	<u>19</u>
01.04.01 Attraversamenti ciclabili	pag.	<u>19</u>
01.04.02 Attraversamenti pedonali	pag.	<u>20</u>
01.04.03 Frecce direzionali	pag.	<u>21</u>
01.04.04 Iscrizioni e simboli	pag.	<u>21</u>
01.04.05 Strisce di delimitazione	pag.	<u>22</u>
01.04.06 Strisce longitudinali	pag.	<u>23</u>
01.04.07 Strisce trasversali	pag.	<u>24</u>
01.05 Impianto di illuminazione	pag.	<u>24</u>
01.05.01 Lampade alogene	pag.	<u>24</u>
01.05.02 Pali per l'illuminazione	pag.	<u>25</u>
01.06 Impianto fognario e di depurazione	pag.	<u>26</u>
01.06.01 Pozzetti di scarico	pag.	<u>26</u>
01.06.02 Pozzetti sifonati grigliati	pag.	<u>27</u>
01.06.03 Tubazioni in c.a.	pag.	<u>27</u>
01.06.04 Tubazioni in polietilene	pag.	<u>28</u>
01.06.05 Valvole di ritegno di estremità	pag.	<u>29</u>
01.06.06 Vasche di accumulo	pag.	<u>30</u>
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	pag.	<u>32</u>
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	pag.	<u>33</u>
ELENCO ALLEGATI	pag.	<u>34</u>
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	pag.	<u>34</u>

Rovolon, 13/06/2022

Firma

Comune di Rovolon
Provincia di Padova

**PIANO DI SICUREZZA
COVID-19**
**ALLEGATO AI DOCUMENTI DELLA
SICUREZZA DEL CANTIERE**

OGGETTO: LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"

COMMITTENTE: R.U.P. del Comune di Rovolon.

CANTIERE: via Albettoniera, Rovolon (Padova)

Rovolon, 13/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geometra Levorin geom. Stefano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(R.U.P. del Comune di Rovolon Bonato arch. Davide)

geometra Levorin geom. Stefano
via Fabrizio De Andre', 4
35030 Rovolon (Padova)
Tel.: 0499910260 - Fax: 0499910260
E-Mail: stefano.studio.3@gmail.com

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

OGGETTO: **LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TERRITORIO NELLA ZONA DEL CENTRO DI BASTIA E PER LA MESSA IN SICUREZZA DAL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA ANTISTANTE LA SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE "SAN ANTONIO"**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **via Albettoniera**
CAP: **35030**
Città: **Rovolon (Padova)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	R.U.P. del Comune di Rovolon
Indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1
CAP:	35030
Città:	Rovolon (PD)
Telefono / Fax:	0499910017 0499910017

nella Persona di:

Nome e Cognome:	arch. Davide Bonato
Qualifica:	R.U.P. del Comune di Rovolon
Indirizzo:	piazza Guglielmo Marconi, 1
CAP:	35030
Città:	Rovolon (Padova)
Telefono / Fax:	0499910017 0499910017
Partita IVA:	01451510281
Codice Fiscale:	80009910284

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome: **geom. Cristiano Menaldo**
 Qualifica: **geometra**
 Indirizzo: **via Fabrizio De Andre', 4**
 CAP: **35030**
 Città: **Rovolon (Padova)**
 Telefono / Fax: **0499910260 0499910260**
 Indirizzo e-mail: **cristiano.studio.3@gmail.com**
 Codice Fiscale: **MNLSCT70C10G224K**
 Partita IVA: **01800030288**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **geom. Cristiano Menaldo**
 Qualifica: **geometra**
 Indirizzo: **via Fabrizio De Andre', 4**
 CAP: **35030**
 Città: **Rovolon (Padova)**
 Telefono / Fax: **0499910260 0499910260**
 Indirizzo e-mail: **cristiano.studio.3@gmail.com**
 Codice Fiscale: **MNLSCT70C10G224K**
 Partita IVA: **01800030288**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **arch. Davide Bonato**
 Qualifica: **R.U.P. del Comune di Rovolon**
 Indirizzo: **piazza Guglielmo Marconi, 1**
 CAP: **35030**
 Città: **Rovolon (PD)**
 Telefono / Fax: **0499910017 0499910017**
 Indirizzo e-mail: **rovolon.pd@cert.ip-veneto.net**
 Codice Fiscale: **80009910284**
 Partita IVA: **01451510281**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **geom. Stefano Levorin**
 Qualifica: **geometra**
 Indirizzo: **via Fabrizio De Andre', 4**
 CAP: **35030**
 Città: **Rovolon (Padova)**
 Telefono / Fax: **0499910260 0499910260**
 Indirizzo e-mail: **stefano.studio.3@gmail.com**
 Codice Fiscale: **LVRSFN69T14G224R**
 Partita IVA: **01800030288**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **geom. Stefano Levorin**
 Qualifica: **geometra**
 Indirizzo: **via Fabrizio De Andre', 4**
 CAP: **35030**
 Città: **Rovolon (Padova)**
 Telefono / Fax: **0499910260 0499910260**
 Indirizzo e-mail: **stefano.studio.3@gmail.com**
 Codice Fiscale: **LVRSFN69T14G224R**
 Partita IVA: **01800030288**

IMPRESE

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

- Protocollo condiviso dalle parti sociali dell'edilizia del 24 marzo 2020, allegato 7 al DPCM del 24 aprile 2020;
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri, allegato 13 al DPCM del 17 maggio 2021;
- Protocollo condiviso di aggiornamento delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19 negli ambienti di lavoro, del 6 aprile 2021, allegato all'Ord. Min. Salute del 21 maggio 2021;
- D.L. 22 aprile 2021, n. 52 "Misure urgenti per la graduale ripresa delle attività economiche e sociali nel rispetto delle esigenze di contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19", convertito con modificazioni dalla Legge 17 giugno 2021 n. 87;
- D.L. 21 settembre 2021, n. 127, "Misure urgenti per assicurare lo svolgimento in sicurezza del lavoro pubblico e privato mediante l'estensione dell'ambito applicativo della certificazione verde COVID-19 e il rafforzamento del sistema di screening", convertito con modificazioni dalla Legge 19 novembre 2021, n. 165;
- D.L. 8 ottobre 2021, n. 139, "Disposizioni urgenti per l'accesso alle attività culturali, sportive e ricreative, nonché per l'organizzazione di pubbliche amministrazioni e in materia di protezione dei dati personali", convertito con modificazioni dalla Legge 3 dicembre 2021 n. 205;
- D.L. 26 novembre 2021, n. 172, "Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19 e per lo svolgimento in sicurezza delle attività economiche e sociali", convertito con modificazioni dalla Legge 21 gennaio 2022, n.3;
- D.L. 24 dicembre 2021, n. 221, "Proroga dello stato di emergenza nazionale e ulteriori misure per il contenimento della diffusione dell'epidemia da COVID-19", convertito, con modificazioni, dalla Legge 18 febbraio 2022, n. 11;
- D.L. 7 gennaio 2022, n. 1, "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza COVID-19, in particolare nei luoghi di lavoro, nelle scuole e negli istituti della formazione superiore", convertito con modificazioni dalla Legge. 4 marzo 2022, n. 18;
- D.L. 24 marzo 2022, n. 24, "Disposizioni urgenti per il superamento delle misure di contrasto alla diffusione dell'epidemia da COVID-19, in conseguenza della cessazione dello stato di emergenza", convertito con modificazioni dalla Legge 19 maggio 2022, n. 52;
- Protocollo condiviso sulle linee guida per la prevenzione della diffusione del COVID-19 nei cantieri, del 27 aprile 2022, allegato all'Ord. Min. Salute del 9 maggio 2022.

ALBERO RIASSUNTIVO DELLE PRESCRIZIONI

PIANO DI SICUREZZA COVID-19

- **COORDINAMENTO GENERALE**
 - Comitato di cantiere
 - Modalità d'accesso dei fornitori esterni
 - Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere
 - Organizzazione del lavoro
 - Pulizia giornaliera e sanificazione periodica
 - Caso di persona positiva a COVID-19
 - Gestione di una persona sintomatica
- **ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE**
 - Mezzi d'opera
 - Uffici
 - Spogliatoi
 - Servizi igienici
- **LAVORAZIONI**
 - Macchine e operatori
 - Lavoratori
 - Lavorazioni in ambienti chiusi

PRESCRIZIONI COVID-19

COORDINAMENTO GENERALE

Lista delle **PRESCRIZIONI** previste:

Comitato di cantiere
Modalità d'accesso dei fornitori esterni
Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere
Organizzazione del lavoro
Pulizia giornaliera e sanificazione periodica
Caso di persona positiva a COVID-19
Gestione di una persona sintomatica

Comitato di cantiere

Committente: Nel gestire le normali operazioni di cantiere, i committenti vigilano affinché siano adottate tutte le misure di sicurezza anti-contagio.

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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

Modalità d'accesso dei fornitori esterni

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 richiede al trasportatore di far uso del dispositivo di protezione individuale per tutta la durata delle operazioni, laddove, per le caratteristiche dei luoghi o per le circostanze di fatto si possono verificare contatti stretti per un tempo superiore ai 15 minuti.
- 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.

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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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. Ulteriormente:

- 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 sulla disponibilità e collocazione in cantiere di servizi igienici dedicati e sul divieto di utilizzo di quelli del personale di cantiere.

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, in particolare le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni e il rispetto di comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno delle persone presenti in cantiere ad adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica;
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale o simil influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

L'impresa affidataria, in collaborazione con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ove presente, definisce le modalità di informazione per gli altri soggetti che accedono in cantiere (es. tecnici, imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi, ecc.).

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

- 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'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.

Organizzazione del lavoro

Uso del lavoro agile - Negli uffici è raccomandato l'utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per i lavoratori portatori di particolari patologie per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

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.

Pulizia giornaliera e sanificazione periodica

Periodicità della sanificazione - Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera con prodotti igienizzanti degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi. Ai fini della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

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:

Pulizia e sanificazione - I lavori non possono riprendere prima della pulizia e sanificazione degli ambienti di lavoro, alloggiamenti e mezzi utilizzati dal soggetto positivo.

Procedura di reintegro - Il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da COVID-19 è possibile previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

Lista delle PRESCRIZIONI previste:

Mezzi d'opera
 Uffici
 Spogliatoi
 Servizi igienici

Mezzi d'opera

Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - E' assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei mezzi detergenti per le mani, I lavoratori incaricati igienizzano le mani prima e dopo le manovre.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

Gestione degli spazi - E' vietata la presenza di più lavoratori nelle cabine di guida e pilotaggio dei mezzi d'opera.

SEGNALETICA:



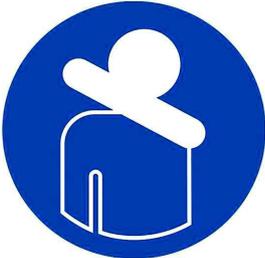
Uffici

Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - Nei locali sono collocati dispenser con detergenti per mani indicando le corrette modalità di fruizione. 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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

Gestione degli spazi - Le postazioni di lavoro sono riposizionate in modo tale da garantire la distanza di sicurezza.

SEGNALETICA:

<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>DISTANZIARSI DI ALMENO UN METRO</p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO</p> <p>Tossire o starnutire nella piega del gomito</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>DISINFETTARSI LE MANI</p> <p>Disinfettarsi le mani</p>	
--	--	---	---

Spogliatoi

L'accesso negli spogliatoi di cantiere deve essere organizzato di concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con i coordinatori della sicurezza, al fine di evitare assembramenti.

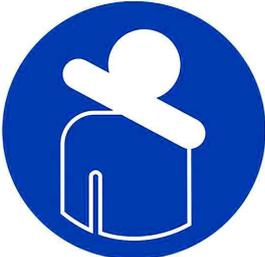
Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - Nei locali e/o nelle aree interessate sono collocati dispenser con detergenti per mani indicando le corrette modalità di fruizione. Negli spogliatoi è prevista una ventilazione continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

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>DISTANZIARSI DI ALMENO UN METRO</p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO</p> <p>Tossire o starnutire nella piega del gomito</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>DISINFETTARSI LE MANI</p> <p>Disinfettarsi le mani</p>	
--	--	---	---

Servizi igienici

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 fruizione. 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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

SEGNALETICA:

<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>DISTANZIARSI DI ALMENO UN METRO</p> <p>Distanziarsi di almeno un metro</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO</p> <p>Tossire o starnutire nella piega del gomito</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>LAVARSI SPESSO LE MANI</p> <p>Lavarsi spesso le mani</p>	<p>PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19</p>  <p>PULIRE ADEGUATAMENTE LE MANI</p> <p>Pulire adeguatamente le mani</p>
--	--	---	--

LAVORAZIONI

Lista delle PRESCRIZIONI previste:

Macchine e operatori
Lavoratori
Lavorazioni in ambienti chiusi

Macchine e operatori

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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

SEGNALETICA:



Lavoratori

Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - I lavoratori adottano le precauzioni igieniche, in particolare eseguono frequentemente e minuziosamente il lavaggio delle mani con acqua e sapone o soluzione idroalcolica. 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.

Prescrizioni previste solo dal precedente protocollo condiviso del 24 Aprile 2020 e s.m.i.

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.

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.

ELENCO DEI SEGNALI

Disinfettarsi le mani

PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



DISINFETTARSI LE MANI

Indossare la mascherina

PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**INDOSSARE LA
MASCHERINA**

Distanziarsi di almeno un metro

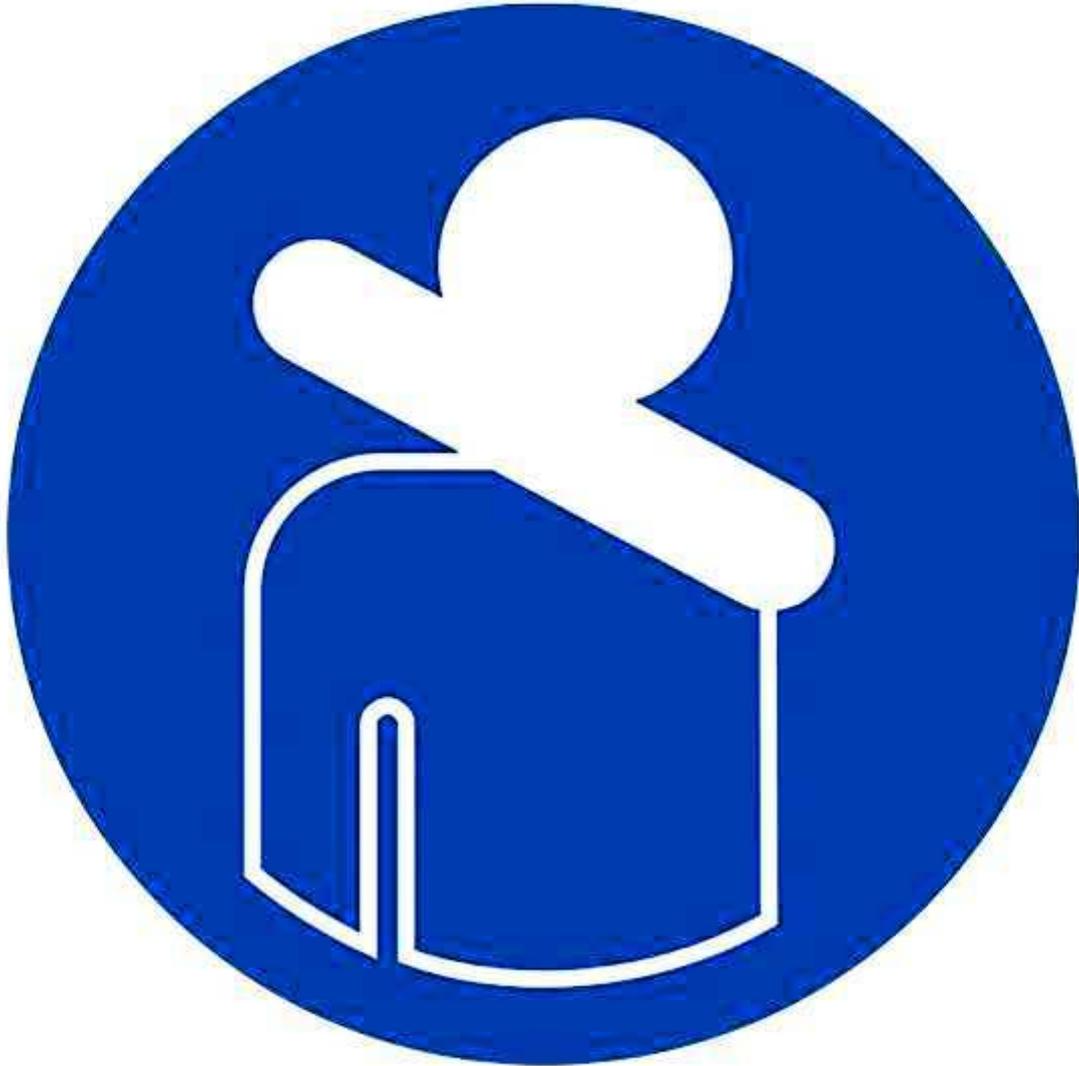
PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**DISTANZIARSI DI
ALMENO UN METRO**

Tossire o starnutire nella piega del gomito

PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



STARNUTIRE NELLA PIEGA DEL GOMITO

Lavarsi spesso le mani

PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**LAVARSI SPESSO
LE MANI**

Pulire adeguatamente le mani

PIANO ANTI-CONTAGIO COVID-19



**PULIRE ADEGUATAMENTE
LE MANI**

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.	<u>3</u>
Committenti	pag.	<u>4</u>
Responsabili	pag.	<u>5</u>
Imprese	pag.	<u>6</u>
Analisi e valutazione	pag.	<u>8</u>
Albero riassuntivo delle prescrizioni	pag.	<u>9</u>
Prescrizioni covid-19	pag.	<u>10</u>
• Coordinamento generale	pag.	<u>10</u>
• Comitato di cantiere	pag.	<u>10</u>
• Modalità d'accesso dei fornitori esterni	pag.	<u>10</u>
• Modalità d'ingresso dei lavoratori in cantiere	pag.	<u>11</u>
• Organizzazione del lavoro	pag.	<u>11</u>
• Pulizia giornaliera e sanificazione periodica	pag.	<u>11</u>
• Caso di persona positiva a covid-19	pag.	<u>12</u>
• Gestione di una persona sintomatica	pag.	<u>12</u>
• Organizzazione di cantiere	pag.	<u>13</u>
• Mezzi d'opera	pag.	<u>13</u>
• Uffici	pag.	<u>13</u>
• Spogliatoi	pag.	<u>14</u>
• Servizi igienici	pag.	<u>14</u>
• Lavorazioni	pag.	<u>16</u>
• Macchine e operatori	pag.	<u>16</u>
• Lavoratori	pag.	<u>16</u>
• Lavorazioni in ambienti chiusi	pag.	<u>16</u>
Elenco dei segnali	pag.	<u>17</u>
Conclusioni generali	pag.	<u>23</u>

Rovolon, 13/06/2022

Firma
