AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA

SETTORE VIABILITA'

Via Saragat Loc. Campo di Pile, 67100 L'Aquila

DIRIGENTE DEL SETTORE Ing. Nicolino D'Amico

COESIONE ITALIA 21-27 ABRUZZO — ACCORDO PER LA COESIONE 2021-2027 — FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027 *Delibera CIPESS n. 15 del 23/04/2024 - Accordo per la Coesione Governo - Regione Abruzzo.* **INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI.**

CUP : F37H24000030001

I Progettisti :

BRANDI SOCIETÀ D'INGEGNERIA
(mandataria)
Ing. Roberto Brandi

INGEGNERIA GEOLOGIA AMBIENTE — TECNOSOIL ENGINEERING s.r.l.
(mandante)
Geol. Eustachio Pietromartire

GEOCART PROFESSIONAL SERVICE S.R.L.
(mandante)
Geom. Nicola Mantini

LIMES SOCIETA' COOPERATIVA
(mandante)
Archeol. Hermann Borghesi

STUDIO TECNICO ING. TARABORRELLI B.
(mandante)
Ing. Taraborrelli Bellafronte Angelo

STUDIO TECNICO AGRONOMICO DOTT. NICOLA TAVANO *(mandante)*
Dott. Nicola Tavano

"ORANGES & DI CARMINE ASSOCIATI"
(mandante)
Arch. Maurizio Oranges

SGAI S.R.L. di E. Forlani & C.
(ausiliaria)
Ing. Andrea Forlani

Il Responsabile del Progetto:
Ing. Ghizzoni Angela

Approvazioni:

PROGETTO ESECUTIVO (D.Lgs. 36/2023 - All. I-7)

H - SICUREZZA

Tavola/Allegato	*H1*	**Piano di sicurezza e coordinamento - PSC**

Codice commessa	*T2502*	*Data di emissione*	*Rev*	*Scala*	*Formato*
		Aprile 2026	*03*		*doc*
Codice elaborato	*SI1*	*Redatto*	*Controllato*	*Approvato*	
		Brandi S.R.L.	*Pietromartire L.*	*Brandi R.*	

Data	*Operatore*	*Descrizione*
Aprile 2026	*Brandi R.*	*Revisione*
Dicembre 2025	*Brandi R.*	*Revisione*
Novembre 2025	*Brandi R.*	*Emissione Progetto Esecutivo*

Comune di -
Provincia di -

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: Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027 Delibera CIPESS n. 15 del 23/04/2024 - Accordo per la Coesione Governo - Regione Abruzzo. INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI. CUP : F37H24000030001

COMMITTENTE: Amministrazione Provinciale dell'Aquila - Settore viabilità.

CANTIERE: Strade Provinciali dell'Aquila, - (-)

Chieti, 14/04/2026

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(Ingegnere Brandi Roberta)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(Ingegnere Ghizzoni Angela)

Ingegnere Brandi Roberta
Viale B. Croce n°147
66100 Chieti (CH)
Tel.: 3277545012
E-Mail: ing.roberta.brandi@gmail.com

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	**Opera Stradale**
OGGETTO:	**Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027 Delibera CIPESS n. 15 del 23/04/2024 - Accordo per la Coesione Governo - Regione Abruzzo. INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI. CUP : F37H24000030001**
Importo presunto dei Lavori:	**11´112´006,65 euro**
Numero imprese in cantiere:	**1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**12 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro:	**9112 uomini/giorno**
Data inizio lavori:	**01/06/2026**
Data fine lavori (presunta):	**03/09/2028**
Durata in giorni (presunta):	**826**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	**Strade Provinciali dell'Aquila**

CAP:

Città:	**- (-)**
Telefono / Fax:	- -

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**Amministrazione Provinciale dell'Aquila - Settore viabilità**
Indirizzo:	**Via Saragat, Loc. Campo di Pile**
CAP:	**67100**
Città:	**L'Aquila (AQ)**
Telefono / Fax:	**0862405504 086225014**

nella Persona di:

Nome e Cognome:	**Angela Ghizzoni**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Saragat, Loc. Campo di Pile**
CAP:	**67100**
Città:	**L'Aquila (AQ)**
Telefono / Fax:	**0862299667 0862405504**
Partita IVA:	**01886410669**
Codice Fiscale:	**80002370668**

RESPONSABILI

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

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Angelo Bellafronte**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via De Titta n° 25**
CAP:	**65126**
Città:	**Pescara (PE)**
Telefono / Fax:	**- -**
Indirizzo e-mail:	**tinotar@libero.it**
Codice Fiscale:	**01208860682**
Partita IVA:	**01208860682**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Angela Ghizzoni**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Saragat, Loc. Campo di Pile**
CAP:	**67100**
Città:	**L'Aquila (AQ)**
Telefono / Fax:	**0862299667 0862405504**
Indirizzo e-mail:	**segreteria.viabilita@provincia.laquila.it**
Codice Fiscale:	**80002370668**
Partita IVA:	**01886410669**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	**Roberta Brandi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Viale B. Croce n°147**
CAP:	**66100**
Città:	**Chieti (CH)**
Telefono / Fax:	**3277545012 -**
Indirizzo e-mail:	**ing.roberta.brandi@gmail.com**
Codice Fiscale:	**BRNRRT92L60G482N**
Partita IVA:	**02725380691**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Roberto Brandi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Scanno n° 2**
CAP:	**66100**
Città:	**Chieti (CH)**
Telefono / Fax:	**3357070848 -**
Indirizzo e-mail:	**ing.brandi.roberto@gmail.com**
Codice Fiscale:	**02729230694**
Partita IVA:	**02729230694**

Progettista Paesaggistico:

Nome e Cognome:	**Maurizio Oranges**
Qualifica:	**Architetto**
Indirizzo:	**Via Tinozzi n° 22**
CAP:	**65126**
Città:	**Pescara (PE)**
Telefono / Fax:	**- -**

Indirizzo e-mail:	**studio.oranges@gmail.com**
Codice Fiscale:	**01641090681**
Partita IVA:	**01641090681**

Progettista Strutturale:

Nome e Cognome:	**Lorenzo Pietromartire**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Fontevecchia n° 4**
CAP:	**65010**
Città:	**Spoltore (PE)**
Telefono / Fax:	**- -**
Indirizzo e-mail:	**info@tecnosoil.it**
Codice Fiscale:	**00929310688**
Partita IVA:	**00929310688**

Progettista infrastrutture per la mobilità:

Nome e Cognome:	**Lorenzo Pietromartire**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Fontevecchia n° 4**
CAP:	**65010**
Città:	**Spoltore (PE)**
Telefono / Fax:	**- -**
Indirizzo e-mail:	**info@tecnosoil.it**
Codice Fiscale:	**00929310688**
Partita IVA:	**00929310688**

Geologo:

Nome e Cognome:	**Eustachio Pietromartire**
Qualifica:	**Geologo**
Indirizzo:	**Via Fontevecchia n° 4**
CAP:	**65010**
Città:	**Spoltore (PE)**
Telefono / Fax:	**- -**
Indirizzo e-mail:	**info@tecnosoil.it**
Codice Fiscale:	**00929310688**
Partita IVA:	**00929310688**

Archeologo:

Nome e Cognome:	**Hermann Borghesi**
Qualifica:	**Archeologo**
Indirizzo:	**Via Canada n° 6A**
CAP:	**67051**
Città:	**Avezzano (AQ)**
Telefono / Fax:	**- -**
Indirizzo e-mail:	**limes.coop@libero.it**
Codice Fiscale:	**01720260668**
Partita IVA:	**01720260668**

Agronomo Forestale/Biologo/Agrotecnico:

Nome e Cognome:	**Nicola Tavano**
Qualifica:	**Dottore Agronomo e Forestale**
Indirizzo:	**V.le A. Vespucci n° 161**
CAP:	**65126**
Città:	**Pescara (PE)**
Telefono / Fax:	**- -**
Indirizzo e-mail:	**info@studiotavano.com**
Codice Fiscale:	**01042920684**

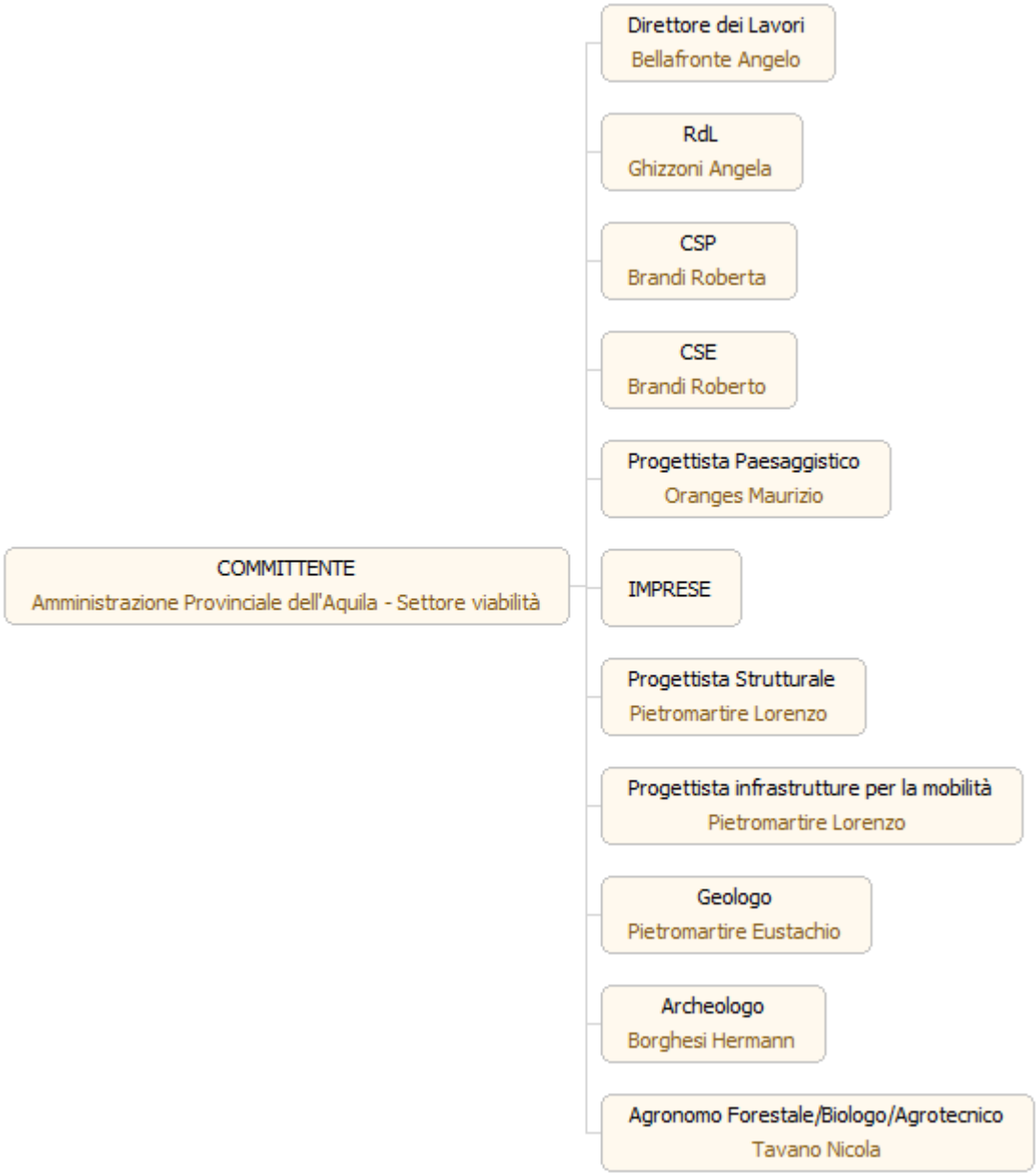
Partita IVA: **01042920684**

IMPRESE

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

Da nominare

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Ai sensi del D.Lgs. 81/08 (Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro) le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

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

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

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

- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Dovranno essere presenti eventuali documenti aggiuntivi, richiesti dalla norma, in funzione delle specifiche lavorazioni di cantiere o degli adempimenti contrattuali.

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.)

Le aree di intervento sono ubicate lungo tratti di strade provinciali ricadenti nel territorio della Provincia dell'Aquila. Tali infrastrutture rivestono carattere di viabilità primaria e secondaria, garantendo collegamenti tra i centri abitati, le frazioni rurali e le principali arterie statali e regionali.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

1 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI

Al fine di indirizzare una lettura chiara degli interventi proposti nel presente PFTE, di seguito, saranno descritte sinteticamente le soluzioni progettuali riferite ad ogni singolo sub intervento e saranno fatti rimandi specifici agli elaborati grafici e descrittivi ad essi riferiti.

1.1 Sub intervento 1.1 – SP86 del Vasto – Interventi di mitigazione del dissesto idrogeologico tra il km 5+750 e il km 5+950

In accordo con quanto definito nel DIP, gli interventi previsti in progetto, sono concentrati alla messa in sicurezza del tratto di strada compreso tra la Km.ca 5+750 e 5+950 mediante la realizzazione di un insieme di opere di stabilizzazione volte: da un lato, a mitigare i fenomeni di dissesto a ridosso della sede stradale; e dall'altro, a stabilizzare la scarpata in roccia posta a monte della sede stradale.

In particolare, gli interventi consistono in quanto segue:

- Realizzazione di una **paratia di micropali** della lunghezza di 12 m. e del diametro di perforazione di 250 mm., disposti a quinconce su tre diversi allineamenti, con interasse trasversale 1,15 m. e longitudinale di 0,80 m. I micropali saranno rigidamente connessi in testa ad una piastra in c.a. di geometria 3,50x0,40 m., dotata di un cordolo nella porzione di valle di sezione 50x27 cm. su cui intestare una barriere H2 bordo ponte in acciaio corten;

- **Demolizione e ricostruzione di un tratto di muro di controscarpa** attualmente danneggiato a causa dei fenomeni di dissesto e deformazione agenti sulla sede stradale;

- **Realizzazione di un muro di controscarpa** in un tratto ad oggi sprovvisto e per il quale si rende necessario in ragione dei piccoli crolli di materiale detritico proveniente dalla disgregazione del sub-strato roccioso affiorante a ridosso della scarpata stradale di monte;

Unitamente agli interventi sopra descritti, nel tratto di strada compreso tra la km.ca 5+968 e 6+204, si prevedono alcuni interventi di ammodernamento della pavimentazione stradale e la sostituzione di una barriera N1 bordo laterale con una H2 bordo laterale in acciaio corten.

1.2 Sub intervento 1.2 – SR17bis della funivia del Gran Sasso e di Campo Imperatore - Interventi di mitigazione del rischio valanghe tra il km 1+400 e 1+540

L'intervento previsto, vuole essere un completamento di un precedente intervento già attuato e realizzato dall'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, volto alla messa in sicurezza del tratto della SR17bis compreso tra il km

1+400 e 1+540 nei confronti di fenomeni valanghivi. In particolare, il progetto di "*completamento*" intende completare la mitigazione del rischio valanghe mediante la sostituzione di una fila di barriere ferma-neve con nuovi elementi modulari mono-ancorati al suolo per messo di un tirante in roccia da realizzare un profilo tubolare in acciaio delle dimensioni 70/6.3 mm. e della lunghezza di infissione pari a 5,00 m. La lunghezza complessiva dell'intervento è di 110 m.

1.3 Sub intervento 2.1 – SP12 Frentana – Interventi per la mitigazione del rischio caduta massi in tratti alterni

Al fine di procedere al potenziamento degli standard di sicurezza della SP12 Frentana e contestualmente alla mitigazione del dissesto idrogeologico nei riguardi di fenomeni di crolli in roccia, nel presente progetto sono contemplati una serie di interventi da realizzare in tratti alterni a partire dalla km.ca 1+250 e fino alla km.ca 8+500. In ragione dell'estensione del tratto stradale interessato dal progetto e delle diverse soluzioni tecniche proposte, gli elaborati grafici planimetrici e le sezioni sono stati organizzati per 4 tratti.

1.3.1 Tratto 1 – Km.ca 1+250 – 1+750

Gli interventi previsti possono di seguito sintetizzarsi:

- **Stabilizzazione della parete rocciosa** posizionata in corrispondenza della km.ca 1+500 mediante la posa in opera di geo-griglia in rete metallica a doppia torsione ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 672 m^2;

- **Stabilizzazione della porzione più alta della parete rocciosa** di cui sopra mediante applicazione di pannelli in fune di acciaio delle dimensioni 3x6 ed ancorati al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x6 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm.;

- **La realizzazione di n°4 barriere paramassi deformabili** ad assorbimento energetico di classe V (2.000 kJ). Le strutture sono caratterizzate da un'altezza di 4 m. ed uno sviluppo longitudinale variabile da 30 a 90 m.

1.3.2 Tratto 2 – Km.ca 2+900 – 3+300

Gli interventi previsti possono identificarsi come interventi di manutenzione straordinaria in quanto consistono sostanzialmente nella rimozione e ricollocazione di una rete a doppia torsione posta a ridosso delle scarpate detritiche a monte di alcuni muri di contenimento. Gli interventi si rendono necessari in ragione del fatto che allo stato attuale le reti presentano un grado di deformazione tale da aver compromesso la loro funzionalità e non risultano sufficienti alla stabilizzazione del versante. A tal riguardo, oltre la ricollocazione della geo-griglia in rete a doppia torsione, si prevede la realizzazione di ancoraggi della lunghezza di 5 m. con barre di acciaio B450C del diametro di 28 mm., posizionate con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm.

1.3.3 Tratto 3 – Km.ca 3+400 – 3+600

In questo tratto, si prevede sostanzialmente la stabilizzazione della scarpa a monte della SP12 mediante un intervento del tutto simile a quello descritto nel tratto precedente, fatta eccezione che un tratto della lunghezza di 60 m. in cui la

realizzazione dell'intervento risulta di nuova applicazione e dove la lunghezza degli ancoraggi è stata dimensionata per essere di 3 m.

1.3.4 Tratto 4 – Km.ca 8+150 – 8+500

Rispetto al PFTE, in ragione dei maggiori costi derivati dalle prescrizioni impartite dalla Soprintendenza, è stato necessario tagliare una parte degli interventi previsti, privilegiando le aree con rischi di instabilità maggiori. A tal riguardo, gli interventi nel tratto 4 si sono concentrati nella stabilizzazione delle scarpate ricomprese tra la km.ca 8+150 e 8+500. In particolare, gli interventi consistono in:

- **Area 1:** Stabilizzazione della parete rocciosa posizionata tra la km.ca 8+150 e 8+230 mediante la posa in opera di geo-griglia in rete metallica a doppia torsione ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 864 m^2;

- **Area 2:** Stabilizzazione della parete rocciosa posizionata tra la km.ca 8+230 e 8+290 mediante applicazione di pannelli in fune di acciaio delle dimensioni 3x6 ed ancorati al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x6 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 1080 m^2;

- **Area 3:** Stabilizzazione della parete rocciosa posizionata tra la km.ca 8+350 e 8+520 seguendo la stessa soluzione dell'area 2. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 2808 m^2;

1.4 Sub intervento 2.2 – SR479 Sannite – Interventi per la mitigazione del rischio caduta massi (tratto Anversa degli Abruzzi –Villalago)

Come per la SP12 Frentana, al fine di procedere all'adeguamento degli standard di sicurezza della SR479 Sannite e contestualmente mitigare i fenomeni di dissesto idrogeologico nei riguardi dei cinematismi di crollo, nel presente progetto sono contemplati una serie di interventi da realizzare in tratti alterni a partire dalla km.ca 0+000 e fino alla km.ca 4+250. In ragione dell'estensione del tratto stradale interessato dal progetto e delle diverse soluzioni tecniche proposte, gli elaborati grafici planimetrici e le sezioni sono stati organizzati per 3 tratti.

Tratto 1 – Km.ca 0+000 – 0+750

Gli interventi previsti possono di seguito sintetizzarsi:

- Stabilizzazione della parete rocciosa posizionata in corrispondenza della km.ca 2+650 mediante la posa in opera di geo-griglia in rete metallica a doppia torsione ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 1360 m^2;

- La realizzazione di n°3 barriere paramassi deformabili ad assorbimento energetico di classe V (2.000 kJ) da realizzarsi in prossimità della km.ca 0+750. Le strutture sono caratterizzate da un'altezza di 4 m. ed uno

sviluppo longitudinale variabile da 30 a 40 m.

Tratto 2 – Km.ca 2+250 – 2+750

Gli interventi previsti possono di seguito sintetizzarsi:

- Stabilizzazione della parete rocciosa posizionata in corrispondenza della km.ca 0+050 mediante la posa in opera di geo-griglia in rete metallica a doppia torsione ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 1450 m^2;

- La realizzazione di n°2 barriere paramassi deformabili ad assorbimento energetico di classe V (2.000 kJ) da realizzarsi in prossimità della km.ca 2+350 e 2+350. Le strutture sono caratterizzate da un'altezza di 4 m. ed uno sviluppo longitudinale variabile da 30 a 40 m.

- La realizzazione di n°1 barriera paramassi rigida fissata su cordolo in c.a. da realizzarsi mediante profili in acciaio HEA 160 posizionati ad interasse di 3 m. e di altezza pari a 1,50 m., su cui disporre orizzontalmente funi in acciaio del diametro da 18 mm. con passo di 20 cm. a cui collegare internamente una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale. Il muretto di base avrà un'altezza fuori terra di circa 50 cm. e fungerà oltremodo da zanella corri acqua.

Tratto 3 – Km.ca 3+950 – 4+250

Gli interventi consistono nella messa in sicurezza delle scarpate poste a ridosso della SR479 in prossimità della km.ca 3+950 – 4+100 – 4+150. La stabilizzazione delle pareti rocciose posizionata sarà eseguita mediante la posa in opera di geo-griglia in rete metallica a doppia torsione ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale degli interventi è stimato rispettivamente in 1050, 850 e 250 m^2.

1.5 Sub intervento 3.1 – SP8 Peltuinate II Tronco – Interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali in tratti alterni

In accordo a quanto previsto nel DIP, gli interventi previsti per la SP8 Peltuinate II Tronco, consistono nell'**adeguamento dei sistemi di sicurezza stradale** con particolare riferimento alla sostituzione di dispositivi di ritenuta non adeguati e non a norma, posizionati sia a tergo di manufatti che in banchina.

Gli interventi riguardano la delimitazione sia della corsia di monte che di valle mediante l'istallazione di barriere H2 bordo ponte su cordolo di nuova realizzazione e di barriere H1 bordo laterale. Tutti i particolari sono riportati nell'elaborato **F44.GR44.0.T2502.Sezioni tipologiche e particolari costruttivi**. Unitamente agli interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza, si prevede il rifacimento del tappeto d'usura nei tratti più ammalorati della SP8. Di seguito, si riportano le tabelle riepilogative degli interventi puntuali in cui realizzare le nuove barriere bordo laterali 3ed i nuovi muretti con l'installazione delle barriere paramassi non dissipative.

1.6 Sub intervento 3.2 – SP80 Vado di Sole – Interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali e di protezione dalla caduta massi

Gli interventi previsti in progetto e finalizzati alla messa in sicurezza della viabilità della SP80 Vado di Sole consistono sostanzialmente in due tipologie di soluzioni:

- La prima, indirizzata all'adeguamento dei sistemi di sicurezza stradali mediante l'istallazione di barriere bordo laterali di classe H1;
- La seconda, focalizzata alla mitigazione dei fenomeni di crollo che si manifestano nei tratti in cui le scarpate risultano denudate della loro coltre di alterazione ed esposte agli agenti esogeni.

Infatti, con riferimento a quest'ultimo punto, è possibile osservare, come in diversi punti del tratto di strada ricompreso tra la km.ca 1+750 e 4+550, siano presenti barriere in acciaio zincato para-detriti fissate su cordolo in c.a., con lo scopo di impedire il rotolamento di piccoli massi sulla sede stradale. A tal riguardo, essendo le strutture esistenti ormai gravemente danneggiate e spesso non adatte allo scopo prefisso, nel progetto si prevede la rimozione delle stesse, la demolizione dell'attuale cordolo di base e la realizzazione di un muretto in c.a. sul quale poter installare una barriera in rete metallica a doppia torsione non dissipativa di altezza pari 1,50 m. Il muretto di base avrà un'altezza fuori terra di circa 50 cm. e fungerà oltremodo da zanella corri acqua.

1.7 Sub intervento 3.3 – SP72 di Capestrano – Interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali in tratti alterni

Come per la SP8 Peltuinate II Tronco, gli interventi previsti per la SP72 di Capestrano, consistono, consistono nell'**adeguamento dei sistemi di sicurezza stradale** con particolare riferimento alla sostituzione di dispositivi di ritenuta non adeguati e non a norma, posizionati sia a tergo di manufatti che in banchina.

Gli interventi riguardano la delimitazione sia della corsia di monte che di valle, mediante l'istallazione di barriere H1 bordo ponte su nuovo cordolo e H1 bordo laterale. Tutti i particolari sono riportati nell'elaborato **F52.GR52.0.T2502.Sezioni tipologiche e particolari costruttivi**. Unitamente agli interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza, si prevede il rifacimento del tappeto d'usura nei tratti più ammalorati della SP72. Di seguito, si riportano le tabelle riepilogative degli interventi puntuali sui tombini ed i tratti in cui realizzare le nuove barriere bordo laterali in sostituzione di quelle esistenti in cls.

1.8 Sub intervento 3.4 – SP94 del Tirino – Interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali e di protezione dalla caduta massi in tratti alterni

In accordo alla pianificazione riportata nel DIP, gli interventi relativi alla SP94 del Tirino sono concentrati nel tratto ricompreso tra la km.ca 2+500 e 9+250. Fatta eccezione che per il tratto individuato al km. 9+100, in cui si prevede l'istallazione di due barriere paramassi e la sostituzione della barriera esistente in cls con una barriera H2 bordo laterale,

gli interventi previsti per l'**adeguamento dei sistemi di sicurezza stradale,** sono del tutto simili a quelli della SP80 e della SP72**.**

1.8.1 Intervento di messa in sicurezza dai pericoli di crollo in roccia km.ca 9+100

Unitamente agli interventi di adeguamento dei sistemi di sicurezza stradale, si prevede la mitigazione del rischio da fenomeni di crollo in roccia in corrispondenza della km.ca 9+100 mediante la realizzazione di 2 barriere paramassi di altezza pari a 4 e classe energica di 2.000 kJ e della lunghezza di 30 e 40 m.

1.9 Sub intervento 3.5 – SP602 di Forca di Penne – Interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali e di protezione dalla caduta massi in tratti alterni

Gli interventi di progetto previsti per la messa in sicurezza della SP602 consistono sostanzialmente in una serie di opere tra esse integrate finalizzate alla mitigazione dei fenomeni di dissesto idrogeologico nei riguardi dei cinematismi di crollo e all'adeguamento delle barriere stradali su alcuni tratti alterni. In ragione dell'estensione planimetrica dell'asse stradale e delle diverse soluzioni tecniche proposte, gli elaborati grafici planimetrici e le sezioni sono stati organizzati per 4 tratti.

1.9.1 Tratto 1 – km.ca 8+570 - 8+670

Sostanzialmente, in questo primo, si prevede la sostituzione di una barriera paramassi non adeguata alla normativa, con una struttura con classe energetica di 2.000 kJ della lunghezza di 100 m.

1.9.2 Tratto 2 – km.ca 9+889 - 9+943

Il secondo tratto risulta più complesso del primo in ragione delle diverse problematiche riscontrate in fase di rilievo e relative sia ai pericoli di crollo che ai fenomeni di erosione delle scarpate. Sono oltremodo da segnalare numerose opere di mitigazione nei riguardi dei piccoli crolli in roccia non più sufficienti a garantire la sicurezza del transito stradale. Per tale ragione, gli interventi previsti possono di seguito sintetizzarsi:

- **Stabilizzazione della parete rocciosa** posizionata in corrispondenza della km.ca 9+900 mediante la posa in opera di **geo-griglia in rete metallica a doppia torsione** ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 3 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 1887 m^2;

Rispetto al PFTE, in ragione delle somme a disposizione è stato necessario stralciare gli interventi finalizzati alla sostituzione delle reti bordo strada posizionate su cordoli in c.a.

1.9.3 Tratto 3 – km.ca 13+204 – 13+330

Il terzo tratto di intervento è localizzato nel tratto di strada tra la km.ca 13+204 e 13+330. In questa zona, pur non essendo presenti versanti rocciosi con pendenze elevate che degradano verso la sede stradale, risultano attivi alcuni dilavamenti superficiali del terreno vegetale nei punti in cui le pendenze risultano maggiori di 35°. Con l'aumento delle precipitazioni ed il continuo dilavamento delle porzioni di scarpata poste sempre più a monte, le scarpata stanno assumendo una retrogressione che sta parzialmente coinvolgendo anche la parte di bosco posta a monte della SR602.

In ragione di ciò, nel progetto si prevede di realizzare una **stabilizzazione attiva mediante geocomposito** in rete metallica a doppia torsione accoppiato a geotessuto **in fibra di cocco.** L'intervento sarà completato con ancoraggi in barre di acciaio del diametro di 28 mm. e disposti con maglia 3x6 m.

Anche in questo tratto, rispetto al PFTE, è stato necessario stralciare gli interventi finalizzati alla sostituzione delle reti bordo strada posizionate su cordoli in c.a, e limitare l'intervento nella zona più critica delle due rilevate nel corso dei sopralluoghi.

1.9.4 Tratto 4 – km.ca 15+511 – 15+592

L'ultimo intervento, del tutto simile a quello previsto nel tratto 2, consiste nella **Stabilizzazione della parete rocciosa** posizionata in corrispondenza della km.ca 15+550 circa mediante la posa in opera di **geo-griglia in rete metallica a doppia torsione** ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 28 mm. e della lunghezza di 3 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. Lo sviluppo areale dell'intervento è stimato in 990 m^2;

Rispetto al PFTE, in ragione delle somme a disposizione è stato necessario stralciare anche qui gli interventi finalizzati alla sostituzione delle reti bordo strada posizionate su cordoli in c.a.

1.10 Sub intervento 5.1 – SP17 del Parco Nazionale di Abruzzo – interventi per la mitigazione del rischio caduta massi tra il km 19+500 e il km 20+100.

Gli interventi di progetto previsti per la messa in sicurezza della SP17 consistono sostanzialmente nella realizzazione di una serie di opere di consolidamento dei versanti in roccia mediante tecniche di stabilizzazione attive e di protezione passive. Nella fattispecie, così come per la maggior parte dei sub-interventi descritti, si prevede:

- La stabilizzazione della parete rocciosa posizionata a ridosso della sede stradale compresa tra la km.ca 19+500 e 20+000 mediante la posa in opera di una geo-griglia in rete metallica a doppia torsione ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 32 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. e fissate con piastre in acciaio 250x250 mm. L'intervento risulta completato con l'ulteriore posa in opera di pannelli in fune di acciaio delle dimensioni 3x6. Con riferimento alla planimetria generale di progetto, Elab. F71.GR71.0.T2502, sono state individuate 5 aree di intervento che sviluppano un'area di: 1187 m^2, 396 m^2, 270 m^2, 1674 m^2, quest'ultima comprensiva dell'area A4 e A5;

- Nei punti dove il rilievo geo-meccanico ha evidenziato una condizione di fratturazione della roccia tale da non determinare il distacco di blocchi con volumetrie inferiori al 0,50 m^3, si prevede la stabilizzazione della parete rocciosa mediante la sola posa in opera di una geo-griglia in rete metallica a doppia torsione rinforzata con funi longitudinali in acciaio con interasse di 50 cm. ed ancorata al versante per mezzo di barre di acciaio del diametro di 32 mm. e della lunghezza di 5 m., disposte con maglia 3x3 m. L'estensione areale dell'intervento è pari a 270 m^2;

- La realizzazione di **n°2 barriere paramassi deformabili ad assorbimento energetico di classe VIII (5.000**

kJ). Le strutture sono caratterizzate da un'altezza di 6 m. ed uno sviluppo longitudinale di 30 m.

- La realizzazione di **n°2 barriere paramassi deformabili ad assorbimento energetico di classe VI (3.000 kJ)**. Le strutture sono caratterizzate da un'altezza di 5 m. ed uno sviluppo longitudinale rispettivamente di 40 e 60 m.

1.11 Sub intervento 4.1 – SP89 Dorsale Palentina – interventi tra il km 16+690 e il km 17+725.

Gli interventi previsti in progetto, sono concentrati alla messa in sicurezza del tratto di strada compreso tra la Km.ca 16+690 e 17+725 mediante la realizzazione di un insieme di opere di stabilizzazione volte: da un lato, a mitigare i fenomeni di dissesto a ridosso della sede stradale; e dall'altro, a stabilizzare la scarpata in roccia posta a monte della sede stradale. In particolare, gli interventi consistono in:

- **Area 1-2:** Rivestimento corticale della parete rocciosa mediante geogriglia in rete metallica a doppia torsione a maglia romboidale, con resistenza minima a trazione di 89kN/m, fissata per mezzo di ancoraggi in barre d'acciaio B450C della lunghezza di 6,00 m. e funi metalliche disposte a maglia 3x3 m, realizzazione di gabbionata in pietrame e zanella in cls, realizzazione di muro in c.a. fondato su pali;
- **Area 3-4-5:** Rivestimento corticale della parete rocciosa mediante geogriglia in rete metallica a doppia torsione a maglia romboidale, con resistenza minima a trazione di 50 kN/m, fissata per mezzo di ancoraggi in barre d'acciaio B450C della lunghezza di 3,00 m, realizzazione di paratia di pali a quinconce e realizzazione di paratie di pali in linea;
- **Area 6:** - Rivestimento corticale della parete rocciosa mediante geogriglia in rete metallica a doppia torsione a maglia romboidale, con resistenza minima a trazione di 50 kN/m, fissata per mezzo di ancoraggi in barre d'acciaio B450C della lunghezza di 3,00 m, realizzazione di paratia di pali a quinconce, realizzazione di paratie di pali in linea.

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.)

Il cantiere è situato lungo tratti di strade provinciali ricadenti nel territorio della Provincia dell'Aquila.

- Le strade provinciali interessate presentano in generale:

- Carreggiate con larghezze variabili;

- Banchine laterali spesso ridotte o assenti;

- Curve, pendenze e restringimenti tipici della morfologia appenninica, che possono ridurre la visibilità e la sicurezza di manovra;

- Possibili condizioni climatiche avverse (neve, ghiaccio, pioggia intensa) che caratterizzano la zona aquilana, specie nei periodi autunnali ed invernali.

- Spazi limitati per lo stoccaggio dei materiali e la movimentazione dei mezzi d'opera.

- Dal punto di vista della viabilità, le strade provinciali risultano frequentemente percorse da:

- Traffico locale di autovetture e veicoli leggeri;

- Trasporto agricolo e mezzi pesanti in transito verso aree produttive o cantieri edili;

- L'area di cantiere sarà indicata da opportuna segnaletica e verrà suddivisa in 3 fasi lavorative:

- Fase 1 - Allestimento del cantiere;

- Fase 2 - Esecuzione delle lavorazioni;

- Fase 3 - Smobilizzo del cantiere.

Per quanto non meglio specificato si rimanda agli elaborati di cantierizzazione ed alla documentazione fotografica.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

L'area di cantiere è ubicata su diversi tratti di strade provinciali della Provincia dell'Aquila.

Il territorio interessato è prevalentemente montano o collinare, contraddistinto da carreggiate a doppio senso di marcia, di larghezza variabile, banchine laterali assenti o ridotte e margini spesso delimitati da scarpate o muri di contenimento.
Le strade sono caratterizzate da curve, tornanti e pendenze spesso accentuate, con visibilità ridotta in diversi tratti. La pavimentazione presente risulta essere in conglomerato bituminoso.

Per quanto non meglio descritto si rimanda agli elaborati grafici di cantierizzazione ed alla documentazione fotografica.

Ordigni bellici inesplosi

Nella presente sezione viene descritto ed analizzato il rischio di rinvenimento degli ordigni bellici nelle aree interessate dagli interventi. In particolare, si premette che l'analisi del rischio di cui sopra viene inserita esclusivamente a completezza per quanto esposto nel D.l.gs 81/2008 s.m.i in quanto tutte le lavorazioni previste risultano interessare aree caratterizzate dalla presenza di affioramenti rocciosi, o sede stradale esistente già interessata negli ultimi decenni da interventi di scavo.
Nello specifico, fatta eccezione che per l'intervento 1.1, nel quale sono previsti scavi sulla carreggiata stradale per una profondità di circa 1 m, per i rimanenti interventi, le attività di scavo risultano limitate al cotico agrario.
Per quanto sopra, si ritiene possibile valutare un rischio per il reinvenimento degli ordigni bellici nelle aree di cantiere basso, e pertanto se ne esclude eventuali accertamenti strumentali.

Rischi specifici:

1) Incendi, esplosioni;
   Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

Scarpate

Tutti gli interventi previsti in progetto risultano ubicati ai margini di scarpate naturali. In particolare si fa notare che le lavorazioni anche in relazione agli apprestamenti di cantiere dovranno essere svolti da personale specializzato (rocciatori).
Si prescrive di limitare l'impianto cantiere fisso in aree lontane da cigli o piedi di scarpata.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali 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 provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali 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.

Alberi

Essendo gli interventi di progetto previsti in aree boscate o comunque in presenza di alberature a medio e grande fusto, prima dell'installazione dell'impianto cantiere dovranno essere svolti sopralluoghi al fine di accertare eventuali interferenze con mezzi e/o attrezzature.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
   Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, 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.

Condutture sotterranee

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.
Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.
Reti di distribuzione gas. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.
Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

2) Rischio annegamento - misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Misure organizzative. Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua nel caso di lavorazioni all'interno o in prossimità di opere di raccolta delle acque piovane, prevedendo dispositivi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato dall'impresa esecutrice un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

Rischi specifici:

1) Annegamento;
   Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.
2) 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.
3) Incendi, esplosioni;
   Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.
4) Seppellimento, sprofondamento;

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.

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.)

I fattori esterni che comportano rischi per il cantiere sono dovuti prevalentemente a:

Rischi da viabilità esterna

- Investimento da parte di veicoli in transito (traffico locale, mezzi agricoli, trasporto pubblico, mezzi pesanti);

- Ridotta visibilità in corrispondenza di curve, pendenze e restringimenti;

- Scarsa illuminazione nelle ore notturne o in zone boscate/montane;

Rischi da sottoservizi e infrastrutture presenti

- Contatti accidentali con linee elettriche aeree, qualora presenti, durante la movimentazione di mezzi e attrezzature;

- Danneggiamento di reti tecnologiche interrate;

- Interferenze con fossi di guardia e canali di scolo con possibili cedimenti del terreno.

Spazi di lavoro ridotti

- Possibili difficoltà di manovra dei mezzi d'opera in aree con larghezze limitate.

- Possibile mancanza di zone sicure per stoccaggio materiali e sosta macchine operatrici.

- Possibile occupazione di parte della carreggiata con necessità di regolazione del traffico.

Condizioni climatiche e ambientali

- Piogge, neve e ghiaccio con aumento del rischio di scivolamenti, perdita di controllo mezzi e ridotta aderenza;

- Nebbia o scarsa visibilità con aumento del rischio di incidenti;

Strade

Tratti stradali con ridotta visibilità in corrispondenza di curve, pendenze e restringimenti e condizioni ambientali e climatiche avverse. Si riportano le raccomandazioni e le misure preventive al fine di eliminare o mitigare i rischi specifici di seguito indicati.

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.

2) Lavori stradali: precauzioni in presenza di traffico veicolare;

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.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

3) Lavori stradali: presegnalazione di inizio intervento;

Prescrizioni Organizzative:

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 avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

4) Lavori stradali: precauzioni per lo spostamento a piedi degli operatori;

Prescrizioni Organizzative:

Spostamento a piedi. La presenza degli operatori in transito pedonale deve essere adeguatamente presegnalata. Lo spostamento a piedi su strade e autostrade aperte al traffico veicolare è consentito esclusivamente per effettive esigenze operative di intervento. Nei casi in cui si rendono necessari spostamenti a piedi, a partire dal luogo di stazionamento dell'automezzo, gli stessi devono essere brevi, effettuati in unica fila, lungo il bordo della carreggiata, sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento). In assenza di un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada, di traffico e di velocità consentite e/o operative, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi: in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi; nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie; nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie; in curva; nelle immediate vicinanze delle uscite dalle curve; nei rami di svincolo; lungo i tratti stradali sprovvisti di corsia di emergenza o banchina; lungo le opere d'arte sprovviste di corsia di emergenza o banchina; in condizioni di scarsa visibilità per criticità presenti nei tratti stradali (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, etc.); in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento. Gli spostamenti a piedi non sono effettuati in caso di nebbia, precipitazioni nevose, di notte o, comunque, in condizioni che possano gravemente limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, salvo le situazioni di comprovata emergenza.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza dello spostamento a piedi, valgono le seguenti istruzioni: **a)** in presenza di autoveicolo, quest'ultimo deve sempre seguire gli addetti mantenendo una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale, anche in caso di tamponamento del veicolo stesso; **b)** il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i ponti ed i viadotti deve essere presegnalato con segnaletica temporanea o, previa valutazione, mediante sbandieramento e segnaletica su autoveicoli di servizio dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante e pannelli luminosi con segnali a

messaggio variabile. L'attività di sbandieramento deve essere eseguita tramite operatore posizionato prima dell'inizio del ponte o del viadotto o della galleria ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare e possibilmente posizionato prima del mezzo di servizio. Gli spostamenti lungo il ponte o il viadotto o all'interno della galleria che avvengono ad una certa distanza dall'imbocco devono essere segnalati e, previa valutazione, la segnalazione è ripetuta all'interno della galleria o lungo il ponte o il viadotto. Nel caso di gallerie con una sola corsia per senso di marcia le attività di presegnalazione vengono poste in atto nel solo senso di marcia interessato dall'intervento. In caso di indisponibilità di aree per lo stazionamento in sicurezza dello sbandieratore e del veicolo, si deve procedere alla cantierizzazione temporanea del tratto. Nei trasferimenti a piedi in galleria il primo della fila, se lo spostamento avviene in senso contrario al traffico, o l'ultimo della fila, se avviene nello stesso senso, deve segnalare la presenza di persone in transito mediante l'utilizzo di lampade a luce intermittente gialla; **c)** Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito adottando le seguenti cautele: gli addetti devono scaricare il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata; dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta può effettuare l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli segnaletici di notevoli dimensioni o in altri casi simili (in questo caso i due addetti si devono disporre entrambi perpendicolarmente all'asse della carreggiata in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico); l'attraversamento deve avvenire in condizioni di massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti (dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso); l'attraversamento deve essere effettuato tenendo i cartelli, il dispositivo luminoso e/o i supporti, sul lato destro del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela (nell'attraversamento di rimozione, i cartelli e gli altri dispositivi devono essere tenuti sul lato sinistro del corpo); non è consentito attraversare con più di due sacchetti di appesantimento per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente; l'operazione di fissaggio del cartello deve avvenire, ove possibile, dall'interno della barriera spartitraffico e comunque evitando di girare le spalle al traffico in arrivo e l'attraversamento di ritorno deve essere eseguito dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, in attesa del momento opportuno per attraversare; in ogni caso, e soprattutto lungo i tratti a visibilità ridotta (ad esempio, in presenza di dossi o curve), l'attraversamento deve essere preavvisato da adeguata presegnalazione (pannelli a messaggio variabile, ove possibile, veicoli di servizio attrezzati, dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed eventuali pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile, sbandieramento o una combinazione di questi). Nelle strade con una corsia per senso di marcia, nei casi in cui l'attraversamento si rende necessario ed è consentito, devono essere adottate le seguenti cautele: si deve informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui panelli a messaggio variabile in itinere se presenti lungo la tratta stradale; si devono segnalare le operazioni mediante «sbandieramento» eseguito in entrambi i sensi di marcia.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

5) Lavori stradali: precauzioni per l'entrata ed uscita dal cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali sono consentite solo per effettive esigenze di servizio, al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico veicolare. Valgono le seguenti prescrizioni: **a)** il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, su strade con una corsia per senso di marcia, per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere deve azionare i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro. Successivamente deve portare il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti. L'entrata in area di cantiere deve avvenire di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato, previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione. Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, devono essere utilizzati opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, con movieri e senso unico alternato con semafori). Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico devono essere di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui deve essere data sempre la precedenza. Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro deve avvenire lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro. In quest'ultimo caso la manovra deve avvenire nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza; **b)** il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata, su strade con più corsie per senso di marcia, per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di marcia, deve azionare i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro. Successivamente il conducente deve portare il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina, quando presenti, ed entra in area di cantiere portandosi al di là della testata. Per le manovre di uscita il conducente deve portarsi sul margine destro della carreggiata ed esce dall'area di cantiere percorrendo la corsia di emergenza o la banchina, quando presenti, fino a quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro. La medesima procedura deve essere adottata per l'entrata e uscita da un cantiere che occupa l'intera carreggiata transitabile. Nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza oppure sia tale da non permettere l'entrata nell'area di cantiere dalla destra della testata, la procedura da seguire deve essere come quella utilizzata per il cantiere di chiusura della corsia di sorpasso. Per

l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata dalle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di sorpasso il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata devono essere azionati i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed il lampeggiatore di direzione sinistro e, sorvegliando costantemente il traffico sopraggiungente, deve portare il veicolo al di là della testata. Per le manovre di uscita il conducente, accertandosi che nessun veicolo sopraggiunga dal retro, sull'adiacente corsia di marcia (o centrale, nel caso di sezione a tre corsie per senso di marcia), deve avanzare con il veicolo sulla stessa corsia di sorpasso fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia o centrale, segnalando comunque la manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e con l'indicatore di direzione destro. Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata ed uscita dalle aree di cantiere, nel caso di deviazione del traffico con scambio di carreggiata e con cantiere non transitabile, il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata che precede lo scambio, o alla prima testata nel caso di più di due corsie per senso di marcia, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro e porta il veicolo sulla corsia di emergenza o sulla banchina (se presenti). Percorrendo la corsia di emergenza o la banchina deve portarsi al di là della testata entrando con la massima cautela nell'area di cantiere. A causa della non transitabilità della zona di cantiere, per effettuare in sicurezza l'uscita dalle aree di cantiere il conducente deve portarsi sul margine destro della corsia di emergenza o della banchina che percorre in retromarcia fino a portarsi oltre la prima riduzione del traffico (il primo raccordo obliquo che incontra l'utenza veicolare). Da questa posizione il conducente, previa segnalazione della manovra con attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro, in assenza di traffico sopraggiungente, può immettersi sulla corsia aperta al traffico e proseguire incanalandosi verso la deviazione. Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata all'interno di aree di cantiere segnalate con cantieri mobili, il conducente, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione, deve eseguire l'entrata nell'area di cantiere collocandosi dopo l'ultimo segnale mobile di protezione. Le manovre in uscita da un cantiere mobile devono essere eseguite in assenza di traffico sopraggiungente e previa attivazione dei i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e degli indicatori di direzione.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

6) Lavori stradali: segnalazione e delimitazione di cantieri fissi e mobili;

Prescrizioni Organizzative:

Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi. Un cantiere stradale è fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata, secondo il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002. Ogni cantiere deve essere preventivamente autorizzato e l'inizio delle attività di installazione deve essere opportunamente comunicato ai centri di controllo competenti per il territorio ove presenti nell'organizzazione del gestore. Ci si deve attenere agli schemi segnaletici temporanei per la segnalazione dei cantieri programmati, illustrati nelle tavole allegate al D.M. 10 luglio 2002. Il segnalamento comporta una segnaletica di avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione. Tutte le fasi di messa in opera del cantiere devono essere adeguate alla tipologia di schema segnaletico e alla sezione stradale. La segnaletica di preavviso su svincoli e intersezione interferenti con le aree di cantiere deve essere installata prima della corrispondente segnaletica sull'asse principale. Gli elementi di cui tenere conto sono: tipo di strada e caratteristiche geometriche (ad esempio, numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsia di emergenza), visibilità legata agli elementi geometrici della strada (ad esempio, andamento plano-altimetrico, opere d'arte, barriere di sicurezza) e ingombri e visibilità conseguenti alla tipologia di cantiere da adottarsi. Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, ci si deve attenere a quanto previsto dalle prescrizioni per la presegnalazione di inizio intervento e per l'utilizzo dei veicoli operativi.

Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili. Un cantiere stradale è mobile, secondo il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 se è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora. Il cantiere mobile deve attenersi agli indirizzi e agli schemi previsti dal disciplinare tecnico allegato al D.M. 10 luglio 2002 (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio). Quando necessario le manovre di posizionamento dei veicoli devono essere presegnalate. Prima della messa in opera di un cantiere mobile vanno prese in considerazioni anche: le aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali, ad esempio, corsie di emergenza, banchine, piazzole di sosta, aree zebrate, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti, etc.); le aree di sosta in cui compiere le operazioni di configurazione della segnaletica, gli eventuali approvvigionamenti e la rimozione della segnaletica del cantiere temporaneo a fine giornata o al termine dei lavori; l'area d'inizio e di termine attività. Per l'impiego di un cantiere mobile sulle strade di tipo C con attività di un solo veicolo operativo la presegnalazione dell'attività viene agevolata mediante la posa di un segnale mobile di preavviso con PMV o equivalente segnale a terra (tipo Fig. II 391 art. 31 Reg. C.d.s.) posto sulla prima piazzola utile (o area equivalente) in entrambi i sensi di marcia e sulle intersezioni. Per la segnaletica dei cantieri mobili, su strade con almeno due corsie per senso di marcia, è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione. I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per la segnalazione e la delimitazione di cantieri fissi valgono le seguenti prescrizioni: **a)** per il prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo è necessario scaricare la segnaletica fermando l'autoveicolo secondo i criteri previsti per l'utilizzo dei veicoli operativi. I segnali devono essere prelevati uno alla volta dal lato non esposto al traffico dell'autoveicolo, ovvero dal retro, senza invadere le corsie di marcia; **b)** durante il trasporto manuale della segnaletica, i cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardando costantemente il traffico sopraggiungente e mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente. In caso di trasporto di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due operatori. L'attraversamento a piedi della carreggiata per il posizionamento della segnaletica deve essere effettuato con le modalità previste per lo spostamento a piedi; **c)** Durante l'installazione della segnaletica, i segnali

devono essere messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione. Ci si deve assicurare che, durante la posa, ogni cartello sia perfettamente visibile. La segnaletica deve essere posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti. La segnaletica su cavalletto deve essere adeguatamente zavorrata. Lo sbarramento obliquo del cantiere (testata) deve essere preventivamente localizzato con precisione e posizionato in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque in punti ove ne sia consentito l'agevole avvistamento a distanza da parte degli utenti. I segnali della testata di chiusura devono essere installati seguendo le seguenti istruzioni: agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione; assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello e il successivo rientro al mezzo di servizio; posare preferibilmente un cartello per volta; posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina, (in caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (in caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia); non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico; non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate dopo averne completata l'installazione. Nel caso di strade con più corsie per senso di marcia, in assenza della corsia di emergenza, fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 per il segnalamento anticipato, posizionare un carrello con PMV, o segnaletica alternativa, sulla prima piazzola di sosta utile precedente il tratto interessato dal cantiere. Nella fase di apposizione della segnaletica per la chiusura della corsia di sorpasso, il presegnalamento attraverso lo sbandieratore posizionato sulla destra almeno 200 metri prima dell'inizio della testata del cantiere in allestimento, deve avvenire evitando lo spostamento verso sinistra del traffico sopraggiungente. L'installazione dei coni o delineatori flessibili avviene successivamente alla messa in opera della segnaletica di avvicinamento e della testata di chiusura corsia, quindi in un'area già interdetta al transito dei veicoli (area di cantiere). Nel caso in cui sia necessario eseguire la segnaletica orizzontale di cantiere successivamente alla installazione della testata o comunque dover intervenire in prossimità della testata è necessario riattivare le procedure di presegnalazione; **d)** la segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera. Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo. Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente deve avvenire con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata, oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione. In particolare nei tratti privi della corsia di emergenza ove le manovre in retromarcia possono risultare particolarmente difficoltose e pericolose, la rimozione della segnaletica di preavviso può essere effettuata nel senso del traffico supportata da adeguata presegnalazione. La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere. Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità prescritte per lo spostamento a piedi; **e)** Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti. Durante l'esecuzione delle manovre di messa in opera e di rimozione della segnaletica mobile, è necessario organizzare gli spostamenti dei veicoli nei momenti di assenza temporanea di traffico e comunque dando sempre la precedenza al traffico sopraggiungente. La messa in opera di un cantiere mobile su tratti privi della corsia di emergenza presuppone la disponibilità nel tratto di aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali ad esempio piazzole di sosta, aree zebrate, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti) in funzione dell'avanzamento coordinato delle attività di lavoro e in funzione della rimozione del cantiere. Nei casi in cui non sia possibile mantenere la distanza di 100 m tra l'ultimo segnale mobile di protezione ed il primo veicolo operativo (cantieri mobili posti in opera a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione o comunque in lavori di rapida esecuzione) tale tratto deve essere delimitato con coni o con altri dispositivi aventi equivalente efficacia ove non già previsto. Nella fase di spostamento coordinato dei segnali mobili devono essere mantenute le mutue distanze previste dallo schema di cantiere. Inoltre i segnali di preavviso non devono stazionare su aree di larghezza insufficiente a contenere l'ingombro del mezzo; **f)** gli interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia, con o senza la presenza di corsie di emergenza o banchina o di marciapiede, devono rispettare: l'utilizzo privilegiato delle ore notturne; l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile presenti in itinere ed all'interno della galleria; la chiusura di una corsia con segnalamento all'utenza mediante apposizione di segnaletica di preavviso e di testata di riduzione fuori galleria, nonché apposizione di segnaletica complementare per la delimitazione longitudinale e veicolo di servizio, a protezione della zona operativa, dotato di segnale posteriore di direzione obbligatoria (art. 38 del Regolamento del Codice della strada) oltre ai dispositivi luminosi supplementari ed al pannello a messaggio variabile; la chiusura di entrambe le corsie nel caso di interventi che comportano il posizionamento di persone e mezzi nelle parti centrali della piattaforma; la regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante semafori (collocati fuori della galleria) con chiusura di una carreggiata e segnalamento, nel caso di gallerie in rettilineo, di limitata lunghezza (al massimo 300 metri) che consentano all'utente di verificare anche a vista il via libera, oppure il controllo dell'impianto semaforico in grado di verificare l'assenza di veicoli in transito all'interno della galleria prima di dare il via libera; **g)** per gli interventi in galleria di durata non superiore a quattro ore si deve prevedere la regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante movieri, collocati fuori dalla galleria in sicurezza. Nel caso in cui la tratta stradale e la galleria non dovessero essere dotate di pannelli a messaggio variabile, l'evento deve essere comunque segnalato all'utenza mediante cartello segnaletico e veicolo di servizio dotato di pannello a messaggio variabile posizionato all'esterno della galleria e dall'interno, sulla prima piazzola utile rispetto all'area operativa, comunque ad una distanza non inferiore a 150 metri. Nel caso di attività mobili il veicolo di servizio di segnalazione si sposta in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

Riferimenti Normativi:

D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I.

7) Prevenzioni per rischio abbagliamento;

Prescrizioni Organizzative:

Il cantiere potrebbe essere soggetto a fenomeni di abbagliamento dovuti a sorgenti luminose estranee all'impianto

d'illuminazione stradale; tali fenomeni sono causa di una riduzione della capacità visiva di percepire in tempo utile eventuali pericoli.
Per far fronte all'eventuale rischio di abbagliamento durante le lavorazioni, l'area di lavoro sarà delimitata da una recinzione di sicurezza al quale verranno affissi teli frangivista che andranno a limitare la quantità di luce derivante dal transito dei veicoli.

8) Prevenzioni per rischio investimento;

Prescrizioni Organizzative:

Il rischio di investimento durante lavori su strada è dovuto principalmente alla circolazione del traffico veicolare in prossimità del cantiere causato dall'invasione dello stesso da parte di veicoli circolanti su strada. La causa è prevalentemente l'elevata velocità alla guida.
Per limitare tale rischio bisognerà adottare le seguenti precauzioni:
- recintare il cantiere, anche nel caso di scavi di breve durata e di piccole dimensioni;
- predisporre e mantenere adeguata segnaletica ed idonee opere provvisionali di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
- nei cantieri, in prossimità di corsie non chiuse al traffico, dovranno essere predisposte delle barriere fisiche prima dell'area di cantiere, ad esempio utilizzando automezzi opportunamente segnalati;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente, oltre a scarpe di sicurezza e casco;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) coordinandosi a voce e con segnaletica gestuale convenzionale;
- consentire le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali solo al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza dell'operatore e del traffico veicolare;
- limitare gli attraversamenti della sede stradale e comunque, ove necessario, garantirne le migliori condizioni di sicurezza (massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti);
- in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non 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 salvo che si effettuino lavori ed interventi di emergenza o aventi carattere di indifferibilità. Laddove le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività sospendere i lavori.

9) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali 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 provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali 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.

10) Fossati: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali 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 provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali 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.

11) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

1) Investimento;
2) Abbagliamento;
Rischio di abbagliamento da fonti luminose durante le lavorazioni in orario notturno.

Linee aeree

Rischio elettrocuzione dovuto alla presenza di eventuali linee aeree, qualora fossero presenti.
Si riportano le raccomandazioni e le misure preventive al fine di eliminare o mitigare i rischi specifici di seguito indicati.

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.

2) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

3) Prevenzioni per rischio Elettrocuzione;

Prescrizioni Organizzative:

Ricognizione dei luoghi. Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree, interrate o sotto traccia, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
Precauzioni. Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: **a)** mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; **b)** posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; **c)** tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.
Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **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.

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.

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

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

Le lavorazioni da eseguire non comportano particolari rischi alla viabilità esterna in quanto saranno realizzate su aree segnalate e delimitate da recinzione di cantiere, alle quali non sarà consentito l'accesso durante tutto l'arco dei lavori.
Le uniche lavorazioni che prevedono un coordinamento continuo tra le attività di cantiere, riguardano l'ingresso e l'uscita dall'area di lavoro dei mezzi utilizzati per l'approvvigionamento dei materiali (automezzi ed autocarri); gli stessi saranno gestiti dal personale addetto, al fine di minimizzare eventuali rischi relativi a tali operazioni.

Viabilità mezzi di cantiere

Viabilità dei mezzi di cantiere
Si riportano le raccomandazioni e le misure preventive al fine di eliminare o mitigare i rischi specifici di seguito indicati.

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.

2) Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

3) Prevenzioni per rischio abbagliamento;

Prescrizioni Organizzative:

Il cantiere potrebbe essere soggetto a fenomeni di abbagliamento dovuti a sorgenti luminose estranee all'impianto d'illuminazione stradale; tali fenomeni sono causa di una riduzione della capacità visiva di percepire in tempo utile eventuali pericoli.
Per far fronte all'eventuale rischio di abbagliamento durante le lavorazioni, l'area di lavoro sarà delimitata da una recinzione di sicurezza al quale verranno affissi teli frangivista che andranno a limitare la quantità di luce derivante dal transito dei veicoli di cantiere in ingresso ed in uscita dall'area di lavoro.

4) Prevenzioni per rischio investimento da parte dei mezzi di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Il rischio di investimento è dovuto alle manovre di ingresso e di uscita dei mezzi da lavoro dal cantiere.
Per l'accesso delle maestranze e dei mezzi da lavoro dovranno essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere di lavoro, campo base, etc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Per limitare tale rischio bisognerà adottare le seguenti precauzioni:
- recintare il cantiere, anche nel caso di scavi di breve durata e di piccole dimensioni;
- predisporre e mantenere adeguata segnaletica ed idonee opere provvisionali di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente, oltre a scarpe di sicurezza e casco;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) coordinandosi a voce e con segnaletica gestuale convenzionale;
- consentire le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali solo al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza dell'operatore e del traffico veicolare;

5) Prevenzioni per rischio di inalazione fumi durante la posa del Bitume: ;

Prescrizioni Esecutive:

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

6) Prevenzioni per rischio rumore;

Prescrizioni Organizzative:

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare adeguati ed efficienti dispositivi di protezione individuali, conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere, ove del caso, la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Le zone di lavoro a rumorosità elevata devono essere perimetrate e segnalate con appositi cartelli.

I lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sull'uso corretto delle attrezzature, sui rischi ai quali sono esposti e, qualora previsto, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Rischi specifici:

1) Rumore;
   Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
2) Fumi;
   Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di fumi rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
3) Investimento;
4) Abbagliamento;
   Rischio di abbagliamento da fonti luminose durante le lavorazioni in orario notturno.

Lavorazioni

Lavorazioni generali

Si riportano le raccomandazioni e le misure preventive al fine di eliminare o mitigare i rischi specifici di seguito indicati.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Prevenzioni per rischio inalazioni polveri durante le lavorazioni di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di scavo si deve provvedere a ridurre il sollevamento di polveri e fibre, irrorando periodicamente con acqua le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

2) Lavori stradali: precauzioni in presenza di traffico veicolare;

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.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

3) Lavori stradali: presegnalazione di inizio intervento;

Prescrizioni Organizzative:

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 avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

4) Lavori stradali: regolamentazione del traffico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

5) Lavori stradali: precauzioni per lo spostamento a piedi degli operatori;

Prescrizioni Organizzative:

Spostamento a piedi. La presenza degli operatori in transito pedonale deve essere adeguatamente presegnalata. Lo spostamento a piedi su strade e autostrade aperte al traffico veicolare è consentito esclusivamente per effettive esigenze operative di intervento. Nei casi in cui si rendono necessari spostamenti a piedi, a partire dal luogo di stazionamento dell'automezzo, gli stessi devono essere brevi, effettuati in unica fila, lungo il bordo della carreggiata, sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento). In assenza di un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada, di traffico e di velocità consentite e/o operative, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi: in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi; nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie; nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie; in curva; nelle immediate vicinanze delle uscite dalle curve; nei rami di svincolo; lungo i tratti stradali sprovvisti di corsia di emergenza o banchina; lungo le opere d'arte sprovviste di corsia di emergenza o banchina; in condizioni di scarsa visibilità per criticità presenti nei tratti stradali (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, etc.); in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento. Gli spostamenti a piedi non sono effettuati in caso di nebbia, precipitazioni nevose, di notte o, comunque, in condizioni che possano gravemente limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, salvo le situazioni di comprovata emergenza.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza dello spostamento a piedi, valgono le seguenti istruzioni: **a)** in presenza di autoveicolo, quest'ultimo deve sempre seguire gli addetti mantenendo una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale, anche in caso di tamponamento del veicolo stesso; **b)** il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i ponti ed i viadotti deve essere presegnalato con segnaletica temporanea o, previa valutazione, mediante sbandieramento e segnaletica su autoveicoli di servizio dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante e pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile. L'attività di sbandieramento deve essere eseguita tramite operatore posizionato prima dell'inizio del ponte o del viadotto o della galleria ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare e possibilmente posizionato prima del mezzo di servizio. Gli spostamenti lungo il ponte o il viadotto o all'interno della galleria che avvengono ad una certa distanza dall'imbocco devono essere segnalati e, previa valutazione, la segnalazione è ripetuta all'interno della galleria o lungo il ponte o il viadotto. Nel caso di gallerie con una sola corsia per senso di marcia le attività di presegnalazione vengono poste in atto nel solo senso di marcia interessato dall'intervento. In caso di indisponibilità di aree per lo stazionamento in sicurezza dello sbandieratore e del veicolo, si deve procedere alla cantierizzazione temporanea del tratto. Nei trasferimenti a piedi in galleria il primo della fila, se lo spostamento avviene in senso contrario al traffico, o l'ultimo della fila, se avviene nello stesso senso, deve segnalare la presenza di persone in transito mediante l'utilizzo di lampade a luce intermittente gialla; **c)** Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito adottando le seguenti cautele: gli addetti

devono scaricare il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata; dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta può effettuare l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli segnaletici di notevoli dimensioni o in altri casi simili (in questo caso i due addetti si devono disporre entrambi perpendicolarmente all'asse della carreggiata in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico); l'attraversamento deve avvenire in condizioni di massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti (dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso); l'attraversamento deve essere effettuato tenendo i cartelli, il dispositivo luminoso e/o i supporti, sul lato destro del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela (nell'attraversamento di rimozione, i cartelli e gli altri dispositivi devono essere tenuti sul lato sinistro del corpo); non è consentito attraversare con più di due sacchetti di appesantimento per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente; l'operazione di fissaggio del cartello deve avvenire, ove possibile, dall'interno della barriera spartitraffico e comunque evitando di girare le spalle al traffico in arrivo e l'attraversamento di ritorno deve essere eseguito dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, in attesa del momento opportuno per attraversare; in ogni caso, e soprattutto lungo i tratti a visibilità ridotta (ad esempio, in presenza di dossi o curve), l'attraversamento deve essere preavvisato da adeguata presegnalazione (pannelli a messaggio variabile, ove possibile, veicoli di servizio attrezzati, dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed eventuali pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile, sbandieramento o una combinazione di questi). Nelle strade con una corsia per senso di marcia, nei casi in cui l'attraversamento si rende necessario ed è consentito, devono essere adottate le seguenti cautele: si deve informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui panelli a messaggio variabile in itinere se presenti lungo la tratta stradale; si devono segnalare le operazioni mediante «sbandieramento» eseguito in entrambi i sensi di marcia.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

6) Lavori stradali: utilizzo in sicurezza di veicoli operativi;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'utilizzo in sicurezza di veicoli operativi, valgono le seguenti prescrizioni: **a)** la sosta, o anche la sola fermata, costituendo un elevato fattore di rischio sia per l'utenza che per gli operatori, sono consentite unicamente per eseguire le operazioni di posa in opera delle segnaletiche temporanee, verifiche e controlli di rapida esecuzione e per la segnalazione di pericolo all'utenza (ad esempio, incidenti, rimozione di ostacoli, soccorso dei veicoli in avaria); **b)** la sosta deve avvenire in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve, dall'ingresso dall'uscita da una galleria. Durante la sosta il conducente e gli addetti non possono rimanere all'interno del mezzo se non per effettive esigenze tecnico-operative; **c)** la sosta deve rispettare una o più delle seguenti condizioni: la presenza di una banchina; la presenza della corsia di emergenza; la presenza di piazzole di sosta; all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate; in prossimità o sullo spartitraffico, per le strade con almeno due corsie per senso di marcia, quando nel tratto sono disponibili uno spazio o un varco che possono garantire migliori condizioni di sicurezza rispetto al margine destro. Per le strade prive di banchina o di corsie di emergenza la sosta o la fermata deve avvenire con una opportuna presegnalazione all'utenza; **d)**prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti, il conducente deve osservare, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente mantenendo costantemente in azione i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione. A seguito della fermata, nelle operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, nel carico o scarico di materiale, nell'apertura di portiere, ribaltamento di sponde, di norma e fatte salve particolari situazioni di emergenza, l'eventuale occupazione di parte di carreggiata aperta al traffico deve essere ridotta al minimo; **e)** le soste necessarie per l'esecuzione delle operazioni di installazione, integrazione e rimozione della segnaletica devono essere supportate da presegnalazione all'utenza. Durante la sosta il conducente deve posizionare l'autoveicolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, e deve consentire la salita e la discesa degli operatori esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare; **f)** la sosta all'interno delle gallerie non è consentita, tranne che per i casi esplicitamente e diversamente disciplinati o per situazioni di emergenza, se non all'interno di piazzole di sosta, corsie di emergenza o delimitazioni di cantieri. Per l'effettuazione in sicurezza di una fermata programmata di un veicolo di servizio all'interno di una galleria sprovvista di corsia di emergenza (ad esempio, per eseguire un'ispezione) si deve: informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere, se presenti lungo il tronco ed all'interno della galleria; posizionare, prima dell'imbocco della galleria, un ulteriore veicolo che abbia attivato i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed i pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile; segnalare l'evento al traffico in arrivo mediante «sbandieramenti»; **g)** la discesa dai veicoli di servizio deve avvenire prioritariamente dal lato destro o comunque dal lato non esposto al traffico veicolare. La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura delle portiere dal lato destro, ovvero al conducente, e dopo che il mezzo sia stato parcheggiato in modo tale che l'apertura della portiera invada il meno possibile la carreggiata aperta al traffico. Nel caso di uscita dal lato sinistro gli operatori, mantenendo lo sguardo rivolto al traffico, devono limitare il più possibile l'occupazione della carreggiata aperta al traffico e, per le strade in cui è presente, devono evitare di sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza. Nel caso di soste prolungate, a seconda della categoria di strada, il conducente e gli addetti devono rimanere il meno possibile all'interno dell'autoveicolo o nelle sue immediate vicinanze. **h)** tutte le procedure, obbligatorie per la discesa dai veicoli, devono essere rispettate anche per la risalita sul veicolo; **i)** Prima di riprendere la marcia il conducente deve dare obbligatoriamente la precedenza ai veicoli sopraggiungenti, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione, che vengono spenti una volta inserito nel normale flusso veicolare. Per le strade aventi almeno due corsie per senso di marcia, se la zona di sosta da cui si riprende la marcia è una zona di lavoro situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso), l'uscita dal cantiere deve avvenire al termine del cantiere stesso. Ove ciò non fosse possibile, il conducente deve accertarsi prima che nessun altro veicolo sopraggiunga e successivamente può portarsi gradualmente sulla corsia di marcia normale, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di

segnalazione che devono essere spenti una volta inserito nel normale flusso veicolare; **h)** le fermate, la marcia e qualsiasi manovra sulla corsia di emergenza o sulle banchine devono essere effettuate a velocità moderata previa attivazione dei dispositivi di segnalazione supplementari. Tutte le manovre devono essere eseguite in modo tale da generare il minimo ingombro possibile e, in corsia di emergenza, esclusivamente all'interno della striscia continua e per limitate percorrenze. Eventuali manovre che possano ingenerare reazioni di allarme da parte dell'utenza devono essere presegnalate mediante opportuni «sbandieramenti». Nel caso in cui la marcia sulla corsia di emergenza avvenga in presenza di veicoli in coda, si deve prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di pedoni discesi dai veicoli in coda e ad eventuali veicoli che si immettono sulla corsia di emergenza.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

7) Lavori stradali: precauzioni per l'entrata ed uscita dal cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali sono consentite solo per effettive esigenze di servizio, al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico veicolare. Valgono le seguenti prescrizioni: **a)** il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, su strade con una corsia per senso di marcia, per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere deve azionare i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro. Successivamente deve portare il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti. L'entrata in area di cantiere deve avvenire di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato, previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione. Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, devono essere utilizzati opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, con movieri e senso unico alternato con semafori). Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico devono essere di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui deve essere data sempre la precedenza. Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro deve avvenire lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro. In quest'ultimo caso la manovra deve avvenire nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza; **b)** il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata, su strade con più corsie per senso di marcia, per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di marcia, deve azionare i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro. Successivamente il conducente deve portare il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina, quando presenti, ed entra in area di cantiere portandosi al di là della testata. Per le manovre di uscita il conducente deve portarsi sul margine destro della carreggiata ed esce dall'area di cantiere percorrendo la corsia di emergenza o la banchina, quando presenti, fino a quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro. La medesima procedura deve essere adottata per l'entrata e uscita da un cantiere che occupa l'intera carreggiata transitabile. Nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza oppure sia tale da non permettere l'entrata nell'area di cantiere dalla destra della testata, la procedura da seguire deve essere come quella utilizzata per il cantiere di chiusura della corsia di sorpasso. Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata dalle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di sorpasso il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata devono essere azionati i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed il lampeggiatore di direzione sinistro e, sorvegliando costantemente il traffico sopraggiungente, deve portare il veicolo al di là della testata. Per le manovre di uscita il conducente, accertandosi che nessun veicolo sopraggiunga dal retro, sull'adiacente corsia di marcia (o centrale, nel caso di sezione a tre corsie per senso di marcia), deve avanzare con il veicolo sulla stessa corsia di sorpasso fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia o centrale, segnalando comunque la manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e con l'indicatore di direzione destro. Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata ed uscita dalle aree di cantiere, nel caso di deviazione del traffico con scambio di carreggiata e con cantiere non transitabile, il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata che precede lo scambio, o alla prima testata nel caso di più di due corsie per senso di marcia, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro e porta il veicolo sulla corsia di emergenza o sulla banchina (se presenti). Percorrendo la corsia di emergenza o la banchina deve portarsi al di là della testata entrando con la massima cautela nell'area di cantiere. A causa della non transitabilità della zona di cantiere, per effettuare in sicurezza l'uscita dalle aree di cantiere il conducente deve portarsi sul margine destro della corsia di emergenza o della banchina che percorre in retromarcia fino a portarsi oltre la prima riduzione del traffico (il primo raccordo obliquo che incontra l'utenza veicolare). Da questa posizione il conducente, previa segnalazione della manovra con attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro, in assenza di traffico sopraggiungente, può immettersi sulla corsia aperta al traffico e proseguire incanalandosi verso la deviazione. Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata all'interno di aree di cantiere segnalate con cantieri mobili, il conducente, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione, deve eseguire l'entrata nell'area di cantiere collocandosi dopo l'ultimo segnale mobile di protezione. Le manovre in uscita da un cantiere mobile devono essere eseguite in assenza di traffico sopraggiungente e previa attivazione dei i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e degli indicatori di direzione.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

8) Lavori stradali: precauzioni in situazioni di emergenza;

Prescrizioni Organizzative:

Situazioni di emergenza. Le situazioni di emergenza (ad esempio, incidenti stradali, eventi di natura meteorologica, ostacoli che si frappongono improvvisamente sulla carreggiata) sono situazioni di pericolo per l'utenza stradale che, comparendo bruscamente, impongono la messa in atto di procedure di segnalazione di emergenza eseguite in condizioni di criticità non essendo sempre possibile prevedere e programmare le risorse umane e tecnologiche necessarie per fronteggiare l'evento. Tra gli interventi di emergenza sono compresi anche quelli messi in atto dagli operatori per assistere l'utenza veicolare in presenza di anomalie rispetto alla normale circolazione stradale. I criteri generali di comportamento sono attuati esclusivamente nel periodo transitorio, cioè da quando si viene a conoscenza dell'insorgere della situazione anomala, fino a quando non siano stati adottati, dai competenti organismi, i provvedimenti necessari per la rimozione definitiva del pericolo. L'applicazione di principi di base e di criteri generali di sicurezza, con gli opportuni adattamenti alle situazioni contingenti, costituiscono una buona regola operativa per affrontare l'emergenza per tutelare la propria e l'altrui incolumità. In situazioni di emergenza il segnalamento deve essere costituito da veicoli d'intervento muniti di dispositivi luminosi supplementari lampeggianti o di pannello di passaggio obbligatorio o di pannelli a messaggio variabile, o una combinazione di tali sistemi. Gli interventi di emergenza devono essere preceduti da un adeguato presegnalamento. Il segnalamento d'urgenza è successivamente sostituito rapidamente, se il pericolo persiste, da un sistema segnaletico più complesso, secondo le previsioni della normativa vigente.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per le situazioni di emergenza, valgono le seguenti prescrizioni: **a)** nel caso di **s**egnalazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore, riscontrata una situazione anomala l'operatore deve provvedere a: rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato); posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti; nel caso di strade con almeno due corsie per senso di marcia, se presente la corsia di emergenza o uno spazio di fermata utile sul margine destro, arrestare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra in anticipo rispetto all'ostacolo; in assenza di spazi utili di fermata sul margine destro, nel caso in cui un evento rilevante non segnalato possa costituire elemento di pericolo per la circolazione, fermarsi sulla corsia interessata dall'evento, inducendo gradualmente il rallentamento del traffico in arrivo; dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative; scendere dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza; preavvisare gli utenti del pericolo mediante i dispositivi di segnalazione in dotazione ai veicoli di servizio; evitare di effettuare segnalazioni transitando o stazionando sulle corsie di transito o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose; proseguire nella segnalazione, eventualmente anche attraverso sbandieramento, in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi; **b)** nel caso di segnalazione di una situazione di emergenza da parte di due operatori, riscontrata una situazione anomala, gli operatori devono articolare l'intervento nel seguente modo: un primo operatore attua, nell'ordine, tutte le operazioni prescritte per gli interventi con un solo operatore, un secondo operatore deve recarsi, adottando le opportune precauzioni, sul posto del sinistro o dell'ostacolo (senza esporsi inutilmente al traffico sopraggiungente), verificando brevemente la situazione in atto e tranquillizzando, in caso di incidente, gli eventuali bisognosi di soccorso. Deve fornire, inoltre, le informazioni al centro radio o sala operativa, quando presenti, o al proprio preposto per ricevere le istruzioni del caso da parte dei superiori; **c)** nel caso di segnalazione di una situazione di emergenza da parte di tre o più operatori. Riscontrata una situazione anomala, due di questi operatori opportunamente intervallati tra loro provvedono ad effettuare la presegnalazione del pericolo all'utenza adottando le procedure e le precauzioni prescritte per interventi ad uno o due operatori, mentre gli altri, adottando le dovute procedure e precauzioni, devono recarsi sul luogo dell sinistro. In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, devono procedere alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo; **d)** nel caso di rimozione di ostacoli dalla carreggiata, gli operatori devono innanzitutto salvaguardare la propria incolumità. Prima di eseguire qualsiasi operazione devono informare la propria organizzazione della situazione oggettivamente riscontrata la quale provvede ad avvisare l'utenza, ove possibile, tramite i pannelli a messaggio variabile in itinere. La rimozione dell'ostacolo avviene, nel rispetto dei principi di fermata del veicolo e di presegnalazione, solo se la sua posizione sia compatibile con le limitazioni indicate per l'attraversamento delle carreggiate e per gli spostamenti a piedi. Inoltre, per la rimozione di materiali non compatibile con la movimentazione manuale dei carichi, oppure ubicati in una zona che non ne consenta la rimozione in condizioni di sicurezza, gli operatori devono richiedere il supporto di ulteriori veicoli, di risorse umane o delle Forze dell'ordine, continuando ad assicurare l'attività di presegnalamento; **e)** nel caso di segnalazione di intervento in galleria in situazioni di emergenza, gli operatori, fermi restando i principi di fermata del veicolo e di presegnalazione, provvedono ad informare preventivamente la propria organizzazione in modo da consentire l'inserimento dell'evento, ove possibile, sui pannelli a messaggio variabile in itinere e sui semafori agli imbocchi o in galleria. Nel caso di eventi anomali di cui si ha notizia, un operatore posizionato fuori dalla galleria, nel punto di maggiore visibilità, deve provvedere alla segnalazione al traffico in arrivo mediante sbandieramento. In funzione della lunghezza della galleria e del punto in cui è stata riscontrata la situazione anomala, un ulteriore operatore, in posizione visibile al traffico veicolare e comunque a non meno di 150 metri di distanza dall'evento, deve provvedere alla segnalazione al traffico in arrivo mediante sbandieramento all'interno della galleria. Il veicolo di servizio, previa attivazione dei dispositivi luminosi di sicurezza e del pannello a messaggio variabile, se in dotazione, deve essere posizionato possibilmente ad almeno 50 metri dall'area dove è presente l'evento, in posizione visibile agli utenti in arrivo, anche sulla stessa corsia interessata dall'evento e comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti e per la propria sicurezza. In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si deve procedere alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

Riferimenti Normativi:

9) Lavori stradali: segnalazione e delimitazione di cantieri fissi e mobili;

Prescrizioni Organizzative:

Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi. Un cantiere stradale è fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata, secondo il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002. Ogni cantiere deve essere preventivamente autorizzato e l'inizio delle attività di installazione deve essere opportunamente comunicato ai centri di controllo competenti per il territorio ove presenti nell'organizzazione del gestore. Ci si deve attenere agli schemi segnaletici temporanei per la segnalazione dei cantieri programmati, illustrati nelle tavole allegate al D.M. 10 luglio 2002. Il segnalamento comporta una segnaletica di avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione. Tutte le fasi di messa in opera del cantiere devono essere adeguate alla tipologia di schema segnaletico e alla sezione stradale. La segnaletica di preavviso su svincoli e intersezione interferenti con le aree di cantiere deve essere installata prima della corrispondente segnaletica sull'asse principale. Gli elementi di cui tenere conto sono: tipo di strada e caratteristiche geometriche (ad esempio, numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsia di emergenza), visibilità legata agli elementi geometrici della strada (ad esempio, andamento plano-altimetrico, opere d'arte, barriere di sicurezza) e ingombri e visibilità conseguenti alla tipologia di cantiere da adottarsi. Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, ci si deve attenere a quanto previsto dalle prescrizioni per la presegnalazione di inizio intervento e per l'utilizzo dei veicoli operativi.

Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili. Un cantiere stradale è mobile, secondo il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 se è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora. Il cantiere mobile deve attenersi agli indirizzi e agli schemi previsti dal disciplinare tecnico allegato al D.M. 10 luglio 2002 (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio). Quando necessario le manovre di posizionamento dei veicoli devono essere presegnalate. Prima della messa in opera di un cantiere mobile vanno prese in considerazioni anche: le aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali, ad esempio, corsie di emergenza, banchine, piazzole di sosta, aree zebrate, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti, etc.); le aree di sosta in cui compiere le operazioni di configurazione della segnaletica, gli eventuali approvvigionamenti e la rimozione della segnaletica del cantiere temporaneo a fine giornata o al termine dei lavori; l'area d'inizio e di termine attività. Per l'impiego di un cantiere mobile sulle strade di tipo C con attività di un solo veicolo operativo la presegnalazione dell'attività viene agevolata mediante la posa di un segnale mobile di preavviso con PMV o equivalente segnale a terra (tipo Fig. II 391 art. 31 Reg. C.d.s.) posto sulla prima piazzola utile (o area equivalente) in entrambi i sensi di marcia e sulle intersezioni. Per la segnaletica dei cantieri mobili, su strade con almeno due corsie per senso di marcia, è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione. I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per la segnalazione e la delimitazione di cantieri fissi valgono le seguenti prescrizioni: **a)** per il prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo è necessario scaricare la segnaletica fermando l'autoveicolo secondo i criteri previsti per l'utilizzo dei veicoli operativi. I segnali devono essere prelevati uno alla volta dal lato non esposto al traffico dell'autoveicolo, ovvero dal retro, senza invadere le corsie di marcia; **b)** durante il trasporto manuale della segnaletica, i cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardando costantemente il traffico sopraggiungente e mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente. In caso di trasporto di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due operatori. L'attraversamento a piedi della carreggiata per il posizionamento della segnaletica deve essere effettuato con le modalità previste per lo spostamento a piedi; **c)** Durante l'installazione della segnaletica, i segnali devono essere messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione. Ci si deve assicurare che, durante la posa, ogni cartello sia perfettamente visibile. La segnaletica deve essere posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti. La segnaletica su cavalletto deve essere adeguatamente zavorrata. Lo sbarramento obliquo del cantiere (testata) deve essere preventivamente localizzato con precisione e posizionato in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque in punti ove ne sia consentito l'agevole avvistamento a distanza da parte degli utenti. I segnali della testata di chiusura devono essere installati seguendo le seguenti istruzioni: agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione; assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello e il successivo rientro al mezzo di servizio; posare preferibilmente un cartello per volta; posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina, (in caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (in caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia); non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico; non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate dopo averne completata l'installazione. Nel caso di strade con più corsie per senso di marcia, in assenza della corsia di emergenza, fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 per il segnalamento anticipato, posizionare un carrello con PMV, o segnaletica alternativa, sulla prima piazzola di sosta utile precedente il tratto interessato dal cantiere. Nella fase di apposizione della segnaletica per la chiusura della corsia di sorpasso, il presegnalamento attraverso lo sbandieratore posizionato sulla destra almeno 200 metri prima dell'inizio della testata del cantiere in allestimento, deve avvenire evitando lo spostamento verso sinistra del traffico sopraggiungente. L'installazione dei coni o delineatori flessibili avviene successivamente alla messa in opera della segnaletica di avvicinamento e della testata di chiusura corsia, quindi in un'area già interdetta al transito dei veicoli (area di cantiere). Nel caso in cui sia necessario eseguire la segnaletica orizzontale di cantiere successivamente alla installazione della testata o comunque dover intervenire in prossimità della testata è necessario riattivare le procedure di presegnalazione; **d)** la segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera. Spostandosi con

l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo. Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente deve avvenire con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata, oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione. In particolare nei tratti privi della corsia di emergenza ove le manovre in retromarcia possono risultare particolarmente difficoltose e pericolose, la rimozione della segnaletica di preavviso può essere effettuata nel senso del traffico supportata da adeguata presegnalazione. La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere. Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità prescritte per lo spostamento a piedi; **e)** Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti. Durante l'esecuzione delle manovre di messa in opera e di rimozione della segnaletica mobile, è necessario organizzare gli spostamenti dei veicoli nei momenti di assenza temporanea di traffico e comunque dando sempre la precedenza al traffico sopraggiungente. La messa in opera di un cantiere mobile su tratti privi della corsia di emergenza presuppone la disponibilità nel tratto di aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali ad esempio piazzole di sosta, aree zebrate, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti) in funzione dell'avanzamento coordinato delle attività di lavoro e in funzione della rimozione del cantiere. Nei casi in cui non sia possibile mantenere la distanza di 100 m tra l'ultimo segnale mobile di protezione ed il primo veicolo operativo (cantieri mobili posti in opera a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione o comunque in lavori di rapida esecuzione) tale tratto deve essere delimitato con coni o con altri dispositivi aventi equivalente efficacia ove non già previsto. Nella fase di spostamento coordinato dei segnali mobili devono essere mantenute le mutue distanze previste dallo schema di cantiere. Inoltre i segnali di preavviso non devono stazionare su aree di larghezza insufficiente a contenere l'ingombro del mezzo; **f)** gli interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia, con o senza la presenza di corsie di emergenza o banchina o di marciapiede, devono rispettare: l'utilizzo privilegiato delle ore notturne; l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile presenti in itinere ed all'interno della galleria; la chiusura di una corsia con segnalamento all'utenza mediante apposizione di segnaletica di preavviso e di testata di riduzione fuori galleria, nonché apposizione di segnaletica complementare per la delimitazione longitudinale e veicolo di servizio, a protezione della zona operativa, dotato di segnale posteriore di direzione obbligatoria (art. 38 del Regolamento del Codice della strada) oltre ai dispositivi luminosi supplementari ed al pannello a messaggio variabile; la chiusura di entrambe le corsie nel caso di interventi che comportano il posizionamento di persone e mezzi nelle parti centrali della piattaforma; la regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante semafori (collocati fuori della galleria) con chiusura di una carreggiata e segnalamento, nel caso di gallerie in rettilineo, di limitata lunghezza (al massimo 300 metri) che consentano all'utente di verificare anche a vista il via libera, oppure il controllo dell'impianto semaforico in grado di verificare l'assenza di veicoli in transito all'interno della galleria prima di dare il via libera; **g)** per gli interventi in galleria di durata non superiore a quattro ore si deve prevedere la regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante movieri, collocati fuori dalla galleria in sicurezza. Nel caso in cui la tratta stradale e la galleria non dovessero essere dotate di pannelli a messaggio variabile, l'evento deve essere comunque segnalato all'utenza mediante cartello segnaletico e veicolo di servizio dotato di pannello a messaggio variabile posizionato all'esterno della galleria e dall'interno, sulla prima piazzola utile rispetto all'area operativa, comunque ad una distanza non inferiore a 150 metri. Nel caso di attività mobili il veicolo di servizio di segnalazione si sposta in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

Riferimenti Normativi:

D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I.

Rischi specifici:

1) Polveri;
   Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
2) Rumore;
   Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
3) Incendi, esplosioni;
   Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.
4) Sbalzi eccessivi di temperatura;
   - Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un esposizione a stress termico in un ambiente caldo o freddo (microclima caldo e freddo severo).

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

Le relazioni geologiche sono state redatte per ogni sub-intervento; per un analisi più dettagliata, si rimanda alle seguente relazioni geologiche:

- Sub-intervento 1.1 - SP86 del Vasto:
- C2.ES2.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 1.2 - SR17BIS della funivia del Gran Sasso e di Campo Imperatore
- C9.ES9.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 2.1 - SP12 Frentana
- C13.ES13.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 2.2 - SR479 Sannite
- C20.ES20.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 3.1 - SP8 Peltuinate II Tronco
- C25.ES25.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 3.2 - SP80 Vado di Sole
- C28.ES28.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 3.3 - SP72 di Capestrano
- C2.ES2.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 3.4 - SP94 del Tirino
- C31.ES31.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 3.5 - SR602 di Forca di Penne
- C37.ES37.0.T2502 - Relazione Geologica

- Sub-intervento 5.1 - SP17 del Parco Nazionale di Abruzzo
- C40.ES40.0.T2502 - Relazione Geologica

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.)

I rischi principali sono dovuti alla viabilità dei mezzi in transito. Durante le lavorazioni, in ogni caso, non ci saranno particolari interferenze con il traffico, in quanto, l'area oggetto dei lavori verrà segnalata e delimitata da recinzione di cantiere risultando inaccessibile a mezzi di trasporto e pedoni durante tutto l'arco delle lavorazioni.
L'area di cantiere sarà indicata da segnaletica verticale temporanea (cartelli di pericolo, divieto, birilli ecc.) e pertanto sarà accessibile ai soli addetti ai lavori.
L'ingresso e l'uscita dall'area di lavoro dei mezzi utilizzati per il carico e lo scarico dei materiali, saranno prontamente coordinati dal personale di cantiere, minimizzando qualsiasi interferenza con il traffico presente nei pressi dell'area di lavoro.
Il cantiere sarà dotato di bagno chimico, quadro elettrico e spogliatoio/ufficio di cantiere forniti dall'impresa.
Al fine dell'organizzazione del cantiere si rimanda alle tavole tipologiche di cantierizzazione, ove riportate le attività propedeutiche all'installazione dello stesso.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Servizi igienico-assistenziali

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Viabilità principale di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.
Regole di circolazione. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad

intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

2) Prevenzioni per rischio investimento da parte dei mezzi di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Il rischio di investimento è dovuto alle manovre di ingresso e di uscita dei mezzi da lavoro dal cantiere.

Per l'accesso delle maestranze e dei mezzi da lavoro dovranno essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere di lavoro, campo base, etc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Per limitare tale rischio bisognerà adottare le seguenti precauzioni:
- recintare il cantiere, anche nel caso di scavi di breve durata e di piccole dimensioni;
- predisporre e mantenere adeguata segnaletica ed idonee opere provvisionali di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente, oltre a scarpe di sicurezza e casco;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) coordinandosi a voce e con segnaletica gestuale convenzionale;
- consentire le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali solo al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza dell'operatore e del traffico veicolare;

Rischi specifici:

1) Investimento;

Impianti di alimentazione elettrica

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori. Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

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

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

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

2) Prevenzioni per rischio Elettrocuzione;

Prescrizioni Organizzative:

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare la dichiarazione di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.
Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **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.

3) Lavori elettrici: soggetti abilitati;

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.

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.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

3) Prevenzioni per rischio Elettrocuzione;

Prescrizioni Organizzative:

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare la dichiarazione di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.
Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **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.

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.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

2) Prevenzioni per rischio investimento da parte dei mezzi di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Il rischio di investimento è dovuto alle manovre di ingresso e di uscita dei mezzi da lavoro dal cantiere.
Per l'accesso delle maestranze e dei mezzi da lavoro dovranno essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere di lavoro, campo base, etc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Per limitare tale rischio bisognerà adottare le seguenti precauzioni:
- recintare il cantiere, anche nel caso di scavi di breve durata e di piccole dimensioni;
- predisporre e mantenere adeguata segnaletica ed idonee opere provvisionali di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente, oltre a scarpe di sicurezza e casco;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) coordinandosi a voce e con segnaletica gestuale convenzionale;
- consentire le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali solo al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza dell'operatore e del traffico veicolare;

Rischi specifici:

1) Investimento;

Dislocazione degli impianti di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

2) Prevenzioni per rischio Elettrocuzione;

Prescrizioni Organizzative:

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare la dichiarazione di conformità.
Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa

e da non essere danneggiate.
Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.
È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.
Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **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.

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.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione. Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, devono essere posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si deve tener in debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere. I depositi devono essere sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri. Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RLS: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Cooperazione e coordinamento delle attività

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Accesso delle maestranze all'interno dello scavo

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Scavi: accesso al fondo dello scavo;

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.

2) Scavi: parapetti di trattenuta;

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 dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

3) 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.

4) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

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 provvisionali (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.

5) Motopompa: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** non installare in ambienti chiusi o poco ventilati; **2)** verificare l'efficienza degli interruttori di comando; **3)** verificare il corretto serraggio dei tubi; **4)** segnalare la zona a rumorosità elevata.
Durante l'uso: **1)** non lavorare nelle vicinanze della motopompa; **2)** controllare la corretta posizione dei tubi di presa e mandata; **3)** effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
Dopo l'uso: **1)** effettuare la manutenzione e revisione a motore spento attenendosi alle istruzioni del libretto; **2)** 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.

6) Prevenzioni per caduta dall'alto;

Prescrizioni Organizzative:

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in

legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale anticaduta di trattenuta o di arresto.
Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Prescrizioni Esecutive:

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

7) Prevenzioni per caduta di materiali dall'alto;

Prescrizioni Organizzative:

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.
Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Prescrizioni Esecutive:

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

8) Prevenzioni per scivolamento/caduta;

Prescrizioni Organizzative:

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.
Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.
Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Prescrizioni Esecutive:

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

9) Prevenzioni per seppellimento/sprofondamento;

Prescrizioni Organizzative:

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
Gli scavi devono essere realizzati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.
Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli

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.
2) 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 provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

3) Scivolamenti, cadute a livello;
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.

4) Seppellimento, sprofondamento;
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.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito.



E' obbligatorio indossare le protezioni degli occhi.



E' obbligatorio assicurarsi del collegamento a terra.



E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza.



E' obbligatorio indossare i guanti protettivi.



E' obbligatorio indossare il casco di protezione.



E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità.



Pericolo generico.



Pericolo carichi sospesi.



Divieto di accesso alle persone non autorizzate.



Estintore.



Direzione obbligatoria a destra



Passaggio obbligatorio a destra



Corsia chiusa a destra (1)



Corsia chiusa a sinistra (1)



Lavori



Mezzi di lavoro in azione



Pericolo

ALBERO RIASSUNTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Sub-intervento 4.1 - SP89 Dorsale Palentina
- Allestimento del cantiere
- Addetto all'allestimento 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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
- Trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri, fibre
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"
- DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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

- Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici
- Addetto alla demolizione di strutture 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
- 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
- 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 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

- 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

- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
- Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
- 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
- Pompa a mano per disarmante
- Nebbie
- Getti, schizzi
- Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante
- 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
- Chimico
- Rumore per "Carpentiere"
- Punture, tagli, abrasioni
- Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"
- DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.

- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
- 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-piegaferri
- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamenti, stritolamenti
- Elettrocuzione
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Scivolamenti, cadute a livello
- Trancia-piegaferri: 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 muri di sostegno in c.a.

- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
- Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
- 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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
- 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

- Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte
- Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- 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

- *Investimento, ribaltamento*
  - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
- *Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
- *Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"*
- *DPI: addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte*

- 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*

- Cordoli, zanelle e opere d'arte

- Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte*
- 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*

- Perforazioni per pali di fondazione

- Addetto alle perforazioni per pali di fondazione
  - 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 pali di fondazione*
- 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*

- 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 pali di fondazione

- Addetto alla posa ferri di armatura per pali di fondazione
  - 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 pali di fondazione*
- 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*

- 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 pali di fondazione

- Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione
  - 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 pali di fondazione

- 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*

- Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici

- Addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici
  - 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
  - *Caduta dall'alto*
    - Scavi: prevenzioni a "Caduta dall'alto"
  - *Investimento, ribaltamento*
    - Scavi con mezzi meccanici: precauzioni a "Investimento, ribaltamento"
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"
  - *Seppellimento, sprofondamento*
    - Scavi: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento"
  - *DPI: addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito 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
- 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*

- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose

- Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - Trapano avvitatore a batteria
    - *Elettrocuzione*
    - *Incendi, esplosioni*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano avvitatore a batteria*
  - *Caduta dall'alto*
    - *Lavori in quota: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose*
- 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*

- Realizzazione di gabbionate in rete metallica

- Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica*
- 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*

- Rimozione di guard-rails

- Addetto alla rimozione di guard-rails
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
  - *Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"*
  - *DPI: addetto alla rimozione di guard-rails*
- 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*

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici

- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
  - 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*
  - *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"*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
  - *DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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*

- 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 guard-rails bordo ponte

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*

- Montaggio di guard-rails bordo laterale

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*
- Battipalo
  - *Caduta dall'alto*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Elettrocuzione*

- *Getti, schizzi*
- *Incendi, esplosioni*
- *Investimento, ribaltamento*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Rumore per "Operatore macchina battipalo"*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"*
- *Battipalo: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore battipalo*

- Ammodernamento pavimentazione stradale

- Addetto all'asportazione di strato 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*
  - *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
  - *Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
  - *DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento*
- 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*
- 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, mutageno o tossico per la riproduzione*
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
    - *Bitume: prevenzioni a "Inalazione fumi, gas, vapori"*
  - *DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento*
- Finitrice
  - *Cesoiamenti, 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
  - *Cesoiamenti, 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*

- Scarificatrice
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Getti, schizzi*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
  - *Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
  - *Scarificatrice: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore scarificatrice*
- 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 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
  - *Chimico*
  - *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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*

- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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

- Sub intervento 1.1 – SP86 del Vasto

- Allestimento del cantiere
- Addetto all'allestimento 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*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*

- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Rumore*
    - *Vibrazioni*
    - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
  - *Elettrocuzione*
    - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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*

- 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*

- 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 della carpenteria di cordoli in c.a.

- Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.
  - 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*
  - Pompa a mano per disarmante
    - *Nebbie*
    - *Getti, schizzi*
    - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
  - 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*
  - *Chimico*
  - *Rumore per "Carpentiere"*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
  - 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-piegaferri
- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamenti, stritolamenti
- Elettrocuzione
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Scivolamenti, cadute a livello
- Trancia-piegaferri: 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 opere d'arte in lavori stradali
- 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 in calcestruzzo per cordoli in c.a.
- Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
- 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 opere d'arte in lavori stradali*
- 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*

- Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici

- Addetto alla demolizione di strutture 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
    - *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*
  - 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 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

- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
- Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
- 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*
- Pompa a mano per disarmante
  - *Nebbie*
  - *Getti, schizzi*
  - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
- 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*
- *Chimico*
- *Rumore per "Carpentiere"*
- *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
- *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
  - 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-piegaferri
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Rumore*
    - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Trancia-piegaferri: 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 muri di sostegno in c.a.*

- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.

- Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
  - 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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
- 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

- Ammodernamento pavimentazione stradale
- Addetto all'asportazione di strato 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
- Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
- Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
- DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento
- 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
- 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, mutageno o tossico per la riproduzione
- Inalazione fumi, gas, vapori
- Bitume: prevenzioni a "Inalazione fumi, gas, vapori"
- DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento
- Finitrice
- Cesoiamenti, 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
- Cesoiamenti, 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
- Scarificatrice
- Cesoiamenti, stritolamenti
- Getti, schizzi
- Inalazione polveri, fibre
- Incendi, esplosioni
- Investimento, ribaltamento
- Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"
- Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"
- Scarificatrice: misure preventive e protettive
- DPI: operatore scarificatrice
- 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 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
- Chimico
- 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

- Rimozione di guard-rails
- Addetto alla rimozione di guard-rails
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- 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
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
- Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
- DPI: addetto alla rimozione di guard-rails
- 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*

- Montaggio di guard-rails bordo ponte

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici

- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
  - 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*
  - *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"*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
  - *DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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*
- 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 guard-rails bordo laterale

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*
- Battipalo
  - *Caduta dall'alto*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Elettrocuzione*
  - *Getti, schizzi*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Battipalo: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore battipalo*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*

- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 5.1 – SP17 del Parco Nazionale di Abruzzo

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*

- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- 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 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
- Trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri, fibre
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"
- DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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

- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- Trapano avvitatore a batteria
- Elettrocuzione
- Incendi, esplosioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano avvitatore a batteria
- Caduta dall'alto
- Lavori in quota: prevenzioni a "Caduta dall'alto"
- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- 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*

- Posa di barriere metalliche paramassi

- Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
  - 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"*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi*
- 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*

- 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*

- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.

- Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
  - 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*
  - Pompa a mano per disarmante
    - *Nebbie*
    - *Getti, schizzi*
    - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
  - 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*
  - *Chimico*
  - *Rumore per "Carpentiere"*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.

- 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-piegaferri
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Elettrocuzione*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Trancia-piegaferri: 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 muri di sostegno in c.a.*

- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.

- Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
  - 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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.*
- 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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 3.3 – SP72 di Capestrano

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*

- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Rumore*

- Vibrazioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"
- DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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

- Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
- Addetto alla demolizione di strutture 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
- 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
- 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 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

- Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
- Addetto alla demolizione di strutture 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
- 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
- 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 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*

- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.

- Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.
  - 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*
  - Pompa a mano per disarmante
    - *Nebbie*
    - *Getti, schizzi*
    - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
  - 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*
  - *Chimico*
  - *Rumore per "Carpentiere"*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
  - 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-piegaferri
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Elettrocuzione*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Trancia-piegaferri: 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 opere d'arte in lavori stradali*

- 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 in calcestruzzo per cordoli in c.a.

- Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
  - 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 opere d'arte in lavori stradali*
- 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*

- Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici

- Addetto alla demolizione di muretto in pietra 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
    - *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*
  - 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 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*

- Rimozione di ringhiere

- Addetto alla rimozione di ringhiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
- Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
- DPI: addetto alla rimozione di guard-rails
- 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

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
- 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
- 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"
- Scivolamenti, cadute a livello
- Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"
- DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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
- 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 guard-rails bordo laterale
- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
- 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
- M.M.C. (sollevamento e trasporto)
- DPI: addetto al montaggio di guard-rails
- 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
- Battipalo
- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Elettrocuzione
- Getti, schizzi
- Incendi, esplosioni
- Investimento, ribaltamento
- M.M.C. (sollevamento e trasporto)
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore per "Operatore macchina battipalo"
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"
- Battipalo: misure preventive e protettive
- DPI: operatore battipalo

- Montaggio di guard-rails bordo ponte
- Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte
- 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
- M.M.C. (sollevamento e trasporto)
- DPI: addetto al montaggio di guard-rails
- 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

- Asportazione di strato di usura e collegamento
- Addetto all'asportazione di strato 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
- Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"

- *Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
- *DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento*

- 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*
- Scarificatrice
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Getti, schizzi*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
  - *Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
  - *Scarificatrice: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore scarificatrice*

- 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, mutageno o tossico per la riproduzione*
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
    - *Bitume: prevenzioni a "Inalazione fumi, gas, vapori"*
  - *DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento*
- Finitrice
  - *Cesoiamenti, 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
  - *Cesoiamenti, 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*

- 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
  - *Chimico*
  - *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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area
- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
    - Attrezzi manuali
        - *Punture, tagli, abrasioni*
        - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
        - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
        - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 3.1 – SP8 Peltuinate II Tronco

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
- Attrezzi manuali
- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- 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 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*
- Trapano elettrico
  - *Elettrocuzione*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore*
  - *Vibrazioni*
  - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
- *Elettrocuzione*
  - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
- *DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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*

- Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici

- Addetto alla demolizione di strutture 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
    - *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*
  - 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 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*

- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.

- Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.
  - 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*
  - Pompa a mano per disarmante
    - *Nebbie*
    - *Getti, schizzi*
    - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
  - 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*
  - *Chimico*
  - *Rumore per "Carpentiere"*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
  - 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-piegaferri
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Rumore*

- Scivolamenti, cadute a livello
- Trancia-piegaferri: 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 opere d'arte in lavori stradali
- 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 in calcestruzzo per cordoli in c.a.
- Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
- 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 opere d'arte in lavori stradali
- 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*

- Rimozione di guard-rails

- Addetto alla rimozione di guard-rails
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
  - *Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"*
  - *DPI: addetto alla rimozione di guard-rails*
- 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*

- Montaggio di guard-rails bordo ponte

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
  - 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*
  - *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"*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
  - *DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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*
- 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 guard-rails bordo laterale
- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*

- Battipalo
  - *Caduta dall'alto*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Elettrocuzione*
  - *Getti, schizzi*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Battipalo: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore battipalo*

- Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici

- Addetto alla demolizione di muretto in pietra 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
    - *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*
  - 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 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*

- Asportazione di strato di usura e collegamento

- Addetto all'asportazione di strato 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*
  - *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
  - *Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
  - *DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento*
- 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*

- Scarificatrice
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Getti, schizzi*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
  - *Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
  - *Scarificatrice: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore scarificatrice*

- 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, mutageno o tossico per la riproduzione*
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
    - *Bitume: prevenzioni a "Inalazione fumi, gas, vapori"*
  - *DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento*
- Finitrice
  - *Cesoiamenti, 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
  - *Cesoiamenti, 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*

- 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
  - *Chimico*
  - *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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*

- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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

- Sub intervento 3.4 – SP94 del Tirino

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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
  - M.M.C. (sollevamento e trasporto)
  - DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
  - 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 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*
- Trapano elettrico
  - *Elettrocuzione*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore*
  - *Vibrazioni*
  - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
- *Elettrocuzione*
  - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
- *DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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*

- Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici

- Addetto alla demolizione di strutture 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
    - *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*
  - 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 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*

- Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
- Addetto alla demolizione di strutture 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
  - *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*
- 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 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*

- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.

- Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.
  - 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*
  - Pompa a mano per disarmante
    - *Nebbie*
    - *Getti, schizzi*
    - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
  - 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*
  - *Chimico*
  - *Rumore per "Carpentiere"*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
  - 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-piegaferri
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Elettrocuzione*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Trancia-piegaferri: 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 opere d'arte in lavori stradali*

- 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 in calcestruzzo per cordoli in c.a.

- Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
  - 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 opere d'arte in lavori stradali
- 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

- Rimozione di ringhiere
- Addetto alla rimozione di ringhiere
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- 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
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
- Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
- DPI: addetto alla rimozione di guard-rails
- 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

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici

- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
  - 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*
  - *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"*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
  - *DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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*
- 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 guard-rails bordo laterale

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*
- Battipalo

- *Caduta dall'alto*
- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
- *Elettrocuzione*
- *Getti, schizzi*
- *Incendi, esplosioni*
- *Investimento, ribaltamento*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Rumore per "Operatore macchina battipalo"*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"*
- *Battipalo: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore battipalo*

- Montaggio di guard-rails bordo ponte

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*

- Posa di barriere metalliche paramassi

- Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
  - 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"*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi*
- 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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*

- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 1.2 – SR17bis della funivia del Gran Sasso e di Campo Imperatore

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*

- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Rumore*
    - *Vibrazioni*
    - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
  - *Elettrocuzione*
    - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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*

- Posa di barriere modulari fermaneve
- Addetto alla posa di barriere fermaneve
  - 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"*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi*
- 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*

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
  - 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*
  - *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"*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
  - *DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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*
- 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 guard-rails bordo laterale

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*
- Battipalo
  - *Caduta dall'alto*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Elettrocuzione*
  - *Getti, schizzi*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Battipalo: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore battipalo*

- Asportazione di strato di usura e collegamento

- Addetto all'asportazione di strato 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*
  - *Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
  - *Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"*
  - *DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento*
- 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*
- Scarificatrice
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*

- *Getti, schizzi*
- *Inalazione polveri, fibre*
- *Incendi, esplosioni*
- *Investimento, ribaltamento*
- *Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
- *Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"*
- *Scarificatrice: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore scarificatrice*

- 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, mutageno o tossico per la riproduzione*
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
    - *Bitume: prevenzioni a "Inalazione fumi, gas, vapori"*
  - *DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento*
- Finitrice
  - *Cesoiamenti, 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
  - *Cesoiamenti, 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*

- 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
- Chimico
- 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

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area
- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive

- *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- *Inalazione polveri, fibre*
- *Punture, tagli, abrasioni*
- *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 3.2 – SP80 Vado di Sole

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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
- Trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri, fibre
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"
- DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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

- Rimozione di montanti in acciaio
- Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- 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
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
- Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
- DPI: addetto alla rimozione di guard-rails
- 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

- Rimozione di guard-rails
- Addetto alla rimozione di guard-rails

- Attrezzi manuali
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- 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*
- *Investimento, ribaltamento*
  - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
- *Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
- *Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"*
- *DPI: addetto alla rimozione di guard-rails*

- 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*

- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici

- Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici
  - 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*
  - *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"*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Misure generali: prevenzioni a "Scivolamenti, cadute a livello"*
  - *DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite 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*

- 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 guard-rails bordo laterale

- Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale
  - 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto al montaggio di guard-rails*
- 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*
- Battipalo
  - *Caduta dall'alto*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Elettrocuzione*
  - *Getti, schizzi*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Rumore per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"*
  - *Battipalo: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore battipalo*

- Rimozione di barriera paradetriti in lamiera

- Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
- Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
- DPI: addetto alla rimozione di guard-rails
- 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
- 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

- Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici
- Addetto alla demolizione di strutture 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
- 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
- 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 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*

- 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*

- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.

- Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
  - 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*
  - Pompa a mano per disarmante
    - *Nebbie*
    - *Getti, schizzi*
    - *Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante*
  - 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*
  - *Chimico*
  - *Rumore per "Carpentiere"*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Strutture in c.a.: prevenzioni a "Punture, tagli, abrasioni"*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.*

- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.

- Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
  - 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-piegaferri
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*

- Elettrocuzione
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Scivolamenti, cadute a livello
- Trancia-piegaferri: 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 muri di sostegno in c.a.

- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.

- Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
  - 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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
- 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

- Posa di barriere metalliche paramassi

- Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
  - 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"
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
- 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

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area
- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni

- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- Inalazione polveri, fibre
- Punture, tagli, abrasioni
- DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 2.2 – SR479 Sannite

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
  - *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
  - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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
- Trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri, fibre
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"
- DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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

- Posa di barriere metalliche paramassi
- Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
- 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"
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
- 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 reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- Trapano avvitatore a batteria
- Elettrocuzione
- Incendi, esplosioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano avvitatore a batteria
- Caduta dall'alto
- Lavori in quota: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

- *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
- *Punture, tagli, abrasioni*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose*

- 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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 2.1 – SP12 Frentana

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*

- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*

- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico
- Elettrocuzione
- Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"
- DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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

- Posa di barriere metalliche paramassi
- Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
- 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"
- Investimento, ribaltamento
- Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
- 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 reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- Trapano avvitatore a batteria
- Elettrocuzione
- Incendi, esplosioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano avvitatore a batteria
- Caduta dall'alto
- Lavori in quota: prevenzioni a "Caduta dall'alto"
- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
- 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

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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*

- Sub intervento 3.5 – SP602 di Forca di Penne

- Allestimento del cantiere

- Addetto all'allestimento 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*
- *M.M.C. (sollevamento e trasporto)*
- *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*

- Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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 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*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Rumore*
    - *Vibrazioni*
    - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*

- *Elettrocuzione*
  - *Lavori elettrici: prevenzioni a "Elettrocuzione"*
- *DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico 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*

- Rimozione di barriera paramassi

- Addetto alla rimozione di barriera paramassi
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - 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*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"*
  - *Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"*
  - *DPI: addetto alla rimozione di guard-rails*
- 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*
- 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 barriere metalliche paramassi

- Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi
  - 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"*
  - *Investimento, ribaltamento*
    - *Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi*
- 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 reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose

- Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - Trapano avvitatore a batteria
    - *Elettrocuzione*
    - *Incendi, esplosioni*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano avvitatore a batteria*
  - *Caduta dall'alto*
    - *Lavori in quota: prevenzioni a "Caduta dall'alto"*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose*
- 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*

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

- Addetto al disallestimento di servizi sanitari 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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere*
- Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di 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.)

Sub-intervento 4.1 - SP89 Dorsale Palentina

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici
Scavo a sezione obbligata
Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte
Cordoli, zanelle e opere d'arte
Perforazioni per pali di fondazione
Perforazioni per micropali
Posa ferri di armatura per pali di fondazione
Posa ferri di armatura per micropali
Getto di calcestruzzo per pali di fondazione
Getto di calcestruzzo per micropali
Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici
Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
Realizzazione di gabbionate in rete metallica
Rimozione di guard-rails
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo ponte
Montaggio di guard-rails bordo laterale
Ammodernamento pavimentazione stradale
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;

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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;

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:

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) Cesoie 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.

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;
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.

Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)

Realizzazione delle casserature per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.;
Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura di muri di sostegno in c.a..

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;
Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a..

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

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;
Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a..

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

a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;

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.

Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera di cordoli, zanelle e opere d'arte stradali prefabbricate.

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 posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte.

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

a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle 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) Rumore;
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.

Perforazioni per pali di fondazione (fase)

Perforazione per pali di fondazione.

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 pali di fondazione;
   Addetto alle perforazioni per pali di fondazione

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

a) DPI: addetto alle perforazioni per pali di fondazione;

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.

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;
   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 pali di fondazione (fase)

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

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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 pali di fondazione;
   Addetto alla posa ferri di armatura per pali di fondazione

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

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

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.

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;
   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 pali di fondazione (fase)

Esecuzione di getti di calcestruzzo per pali di fondazione e immissione di aria compressa per favorire la completa diffusione del calcestruzzo.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione;
Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione.
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per pali di 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) 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.

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;
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.

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici (fase)

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici. Durante la fase si prevede: pulizia e modellamento del versante mediante l'ausilio di mezzi meccanici fino ad ottenere la pendenza e/o la profondità di scavo prevista nel progetto,

eventuale scavo del fosso al piede e/o in testa al versante.

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 allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;
   Addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici.

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

a) DPI: addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Scivolamenti, cadute a livello;
d) Seppellimento, sprofondamento;

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 reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)

Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose, tramite chiodatura e fissaggio in aderenza di pannelli di rete d'acciaio zincato.

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 alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;
   Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.

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

a) DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **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) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Trapano avvitatore a batteria;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di gabbionate in rete metallica (fase)

Realizzazione di gabbionate in rete metallica all'interno delle quali sono posizionati conci di pietra. Durante la fase lavorative si prevede: posizionamento e apertura dei gabbioni con la chiusura dei lati verticali, riempimento e sistemazione a mano dei conci di pietra, chiusura della parte sommitale.

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 gabbionate in rete metallica;

Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica;

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);

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.

Rimozione di guard-rails (fase)

Rimozione di guard-rails.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di guard-rails;

Addetto alla rimozione di guard-rails.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Vibrazioni.

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;
   Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

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

a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)

Montaggio di guard-rails bordo ponte su fondazione in cls precedentemente realizzata.

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 al montaggio di guard-rails bordo ponte;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Ammodernamento pavimentazione stradale (fase)

- Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta;
- Formazione di sottofondo stradale per ricalibratura livelletta con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco e compattazione eseguita con mezzi meccanici;
- 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;
4) Scarificatrice;
5) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;
   Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.

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

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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;

c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

2) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

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.

3) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

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, mutageno o tossico per la riproduzione;

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.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

Segnaletica specifica della Lavorazione:

1) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;

Macchine utilizzate:

1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Chimico; 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;

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.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 1.1 – SP86 del Vasto

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Scavo a sezione obbligata
Perforazioni per micropali
Posa ferri di armatura per micropali
Getto di calcestruzzo per micropali
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici
Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
Ammodernamento pavimentazione stradale
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Rimozione di guard-rails
Montaggio di guard-rails bordo ponte
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo laterale
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;

- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;
   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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;
   Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

   Prescrizioni Organizzative:

   Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

   #### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

   a) Attrezzi manuali;
   b) Ponteggio mobile o trabattello;
   c) Scala doppia;
   d) Scala semplice;
   e) Trapano elettrico;

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

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

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;
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.

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;
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;
   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;
   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 della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.;
   Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.

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

   a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali;

   Prescrizioni Organizzative:

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

   Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle casserature di ferri di armatura di cordoli in c.a.

Macchine utilizzate:

1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.;

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

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 cordoli in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di cordoli in c.a.

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 cordoli in c.a.;

Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

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.

Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;
   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) Cesoie 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.

Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)

Realizzazione delle casserature per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura di muri di sostegno in c.a..

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a..

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

   a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a..

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

   a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;

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.

Ammodernamento pavimentazione stradale (fase)

- Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta;
- Formazione di sottofondo stradale per ricalibratura livelletta con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco e compattazione eseguita con mezzi meccanici;
- 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;
4) Scarificatrice;
5) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.

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

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

2) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

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.

3) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

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, mutageno o tossico per la riproduzione;
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.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

Segnaletica specifica della Lavorazione:

1) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;

Macchine utilizzate:

1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Chimico; 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;

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.

Rimozione di guard-rails (fase)

Rimozione di guard-rails.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di guard-rails;
   Addetto alla rimozione di guard-rails.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)

Montaggio di guard-rails bordo ponte su fondazione in cls precedentemente realizzata.

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 al montaggio di guard-rails bordo ponte;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;
   Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

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

a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;
   Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

   a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

   Prescrizioni Organizzative:

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

   Riferimenti Normativi:

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

   Rischi a cui è esposto il lavoratore:

   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.
2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;
   Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

   Prescrizioni Organizzative:

   Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
   b) Punture, tagli, abrasioni;

   Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

   a) Attrezzi manuali;

   Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

   Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.
3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
   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.

Sub intervento 5.1 – SP17 del Parco Nazionale di Abruzzo

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Allestimento del cantiere
Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
Posa di barriere metalliche paramassi
Scavo a sezione obbligata
Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;
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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)

Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose, tramite chiodatura e fissaggio in aderenza di pannelli di rete d'acciaio zincato, previo disgaggio di porzioni di roccia instabili.

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 alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.

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

a) DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **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) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Trapano avvitatore a batteria;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di barriere metalliche paramassi (fase)

Posa di barriere metalliche paramassi composte da pannelli in fune d'acciaio e da una struttura di sostegno in montanti d'acciaio, opportunamente fissati alla base su plinti di fondazione predisposti in precedenza.

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 barriere metalliche paramassi;

Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi.

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

a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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;

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.

Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)

Realizzazione delle casserature per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura di muri di sostegno in c.a..

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a..
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a..

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

   a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;

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.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;
   Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

   a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;
   Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 3.3 – SP72 di Capestrano

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici
Rimozione di ringhiere
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo laterale
Montaggio di guard-rails bordo ponte
Asportazione di strato di usura e collegamento
Formazione di manto di usura e collegamento
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;

- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;

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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;
   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) Cesoie 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.

Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;
   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) Cesoie 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.

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.;
Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle casserature di ferri di armatura di cordoli in c.a.

Macchine utilizzate:

1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.;
Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

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 cordoli in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di cordoli in c.a.

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 cordoli in c.a.;
Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

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.

Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di muretto in pietra 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 muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.;
Addetto alla demolizione di muretto in pietra 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) Cesoie 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.

Rimozione di ringhiere (fase)

Rimozione di ringhiere.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di ringhiere;
   Addetto alla rimozione di ringhiere.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;

Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

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

a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;

Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)

Montaggio di guard-rails bordo ponte su fondazione in cls precedentemente realizzata.

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 al montaggio di guard-rails bordo ponte;
Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
2) Scarificatrice.
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 all'asportazione di strato di usura e collegamento;
Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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;
c) Vibrazioni;
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 (fase)

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;
   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, mutageno o tossico per la riproduzione;
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.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

Segnaletica specifica della Lavorazione:

1) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;

Macchine utilizzate:

1) Verniciatrice segnaletica stradale.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Chimico; 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;
   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.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;

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

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 3.1 – SP8 Peltuinate II Tronco

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
Rimozione di guard-rails
Montaggio di guard-rails bordo ponte
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo laterale
Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici
Asportazione di strato di usura e collegamento
Formazione di manto di usura e collegamento
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;

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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;

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) Cesoie 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.

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.;

Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle casserature di ferri di armatura di cordoli in c.a.

Macchine utilizzate:

1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.;

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

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 cordoli in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di cordoli in c.a.

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 cordoli in c.a.;

Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

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.

Rimozione di guard-rails (fase)

Rimozione di guard-rails.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di guard-rails;

Addetto alla rimozione di guard-rails.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)

Montaggio di guard-rails bordo ponte su fondazione in cls precedentemente realizzata.

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 al montaggio di guard-rails bordo ponte;

Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;

Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

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

a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; M.M.C. (sollevamento e trasporto); Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;
Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di muretto in pietra 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 muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.;
Addetto alla demolizione di muretto in pietra 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) Cesoie 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.

Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Scarificatrice.

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 all'asportazione di strato di usura e collegamento;
   Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.

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

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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;
c) Vibrazioni;

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 (fase)

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;
   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, mutageno o tossico per la riproduzione;
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.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

Segnaletica specifica della Lavorazione:

1) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;

Macchine utilizzate:

1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Chimico; 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;

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.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 3.4 – SP94 del Tirino

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Allestimento del cantiere
Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.
Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.
Rimozione di ringhiere
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo laterale
Montaggio di guard-rails bordo ponte
Posa di barriere metalliche paramassi
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;
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.
2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;
   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) Cesoie 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.

Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;
   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) Cesoie 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.

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.;
   Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Pompa a mano per disarmante;
e) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle casserature di ferri di armatura di cordoli in c.a.

Macchine utilizzate:
1) Autogru.

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

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.;
Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

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 cordoli in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di cordoli in c.a.

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 cordoli in c.a.;
Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

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.

Rimozione di ringhiere (fase)

Rimozione di ringhiere.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di ringhiere;
Addetto alla rimozione di ringhiere.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;
Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)

Montaggio di guard-rails bordo ponte su fondazione in cls precedentemente realizzata.

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 al montaggio di guard-rails bordo ponte;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Posa di barriere metalliche paramassi (fase)

Posa di barriere metalliche paramassi composte da pannelli in fune d'acciaio e da una struttura di sostegno in montanti d'acciaio, opportunamente fissati alla base su plinti di fondazione predisposti in precedenza.

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 barriere metalliche paramassi;

Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi.

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

a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 1.2 – SR17bis della funivia del Gran Sasso e di Campo Imperatore

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Posa di barriere modulari fermaneve
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo laterale

Asportazione di strato di usura e collegamento
Formazione di manto di usura e collegamento
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;

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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di barriere modulari fermaneve (fase)

Posa di barriere fermaneve, opportunamente fissati alla base.

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 barriere fermaneve;

Addetto alla posa di barriere fermaneve

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

a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;

Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

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

a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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 dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;
   Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

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

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Scarificatrice.

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 all'asportazione di strato di usura e collegamento;
   Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.

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

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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;
c) Vibrazioni;

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 (fase)

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;
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, mutageno o tossico per la riproduzione;
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.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

Segnaletica specifica della Lavorazione:

1) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;

Macchine utilizzate:
1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Chimico; 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;
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.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 3.2 – SP80 Vado di Sole

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Rimozione di montanti in acciaio
Rimozione di guard-rails
Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici
Montaggio di guard-rails bordo laterale
Rimozione di barriera paradetriti in lamiera
Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici
Scavo a sezione obbligata
Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
Posa di barriere metalliche paramassi
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;

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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di montanti in acciaio (fase)

Rimozione di montanti in acciaio.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.;

Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Rimozione di guard-rails (fase)

Rimozione di guard-rails.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di guard-rails;
Addetto alla rimozione di guard-rails.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)

Formazione di banchine stradali orizzontali in leggera contropendenza eseguite con mezzi meccanici.

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 formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici;
Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;
d) 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.

Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)

Montaggio di guard-rails bordo laterale su banchina stradale precedentemente riprofilata.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
2) Battipalo.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; M.M.C. (sollevamento e trasporto); Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale;
Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

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) 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.

Rimozione di barriera paradetriti in lamiera (fase)

Rimozione di barriera paradetriti in lamiera.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
2) Autogru;
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; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera;
Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Demolizione di strutture 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 eseguita con mezzi meccanici;

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) Cesoie 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.

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;

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.

Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)

Realizzazione delle casserature per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.;

Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura di muri di sostegno in c.a..

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a..
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;
   Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a..
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;

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.

Posa di barriere metalliche paramassi (fase)

Posa di barriere metalliche paramassi composte da pannelli in fune d'acciaio e da una struttura di sostegno in montanti d'acciaio, opportunamente fissati alla base su plinti di fondazione predisposti in precedenza.

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 barriere metalliche paramassi;
Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi.
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;
Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

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

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
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.
2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;
Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 2.2 – SR479 Sannite

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Posa di barriere metalliche paramassi
Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;
   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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;
   Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di barriere metalliche paramassi (fase)

Posa di barriere metalliche paramassi composte da pannelli in fune d'acciaio e da una struttura di sostegno in montanti d'acciaio, opportunamente fissati alla base su plinti di fondazione predisposti in precedenza.

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 barriere metalliche paramassi;
   Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi.
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) 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 di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)

Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose, tramite chiodatura e fissaggio in aderenza di pannelli di rete d'acciaio zincato.

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 alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;
Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **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) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Trapano avvitatore a batteria;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni.

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;
Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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.

Sub intervento 2.1 – SP12 Frentana

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento del cantiere
Posa di barriere metalliche paramassi
Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;

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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di barriere metalliche paramassi (fase)

Posa di barriere metalliche paramassi composte da pannelli in fune d'acciaio e da una struttura di sostegno in montanti d'acciaio, opportunamente fissati alla base su plinti di fondazione predisposti in precedenza.

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 barriere metalliche paramassi;

Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi.

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

a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) 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 di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)

Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose, tramite chiodatura e fissaggio in aderenza di pannelli di rete d'acciaio zincato.

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 alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.

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

a) DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **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) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Trapano avvitatore a batteria;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;
- Pulizia generale dell'area di cantiere;
- Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;
   Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

   a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

   Prescrizioni Organizzative:

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

   Riferimenti Normativi:

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

   Rischi a cui è esposto il lavoratore:

   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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;
   Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

   Prescrizioni Organizzative:

   Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
   b) Punture, tagli, abrasioni;

   Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

   a) Attrezzi manuali;

   Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
   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.

Sub intervento 3.5 – SP602 di Forca di Penne

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Allestimento del cantiere
Rimozione di barriera paramassi
Posa di barriere metalliche paramassi
Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose
Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area

Allestimento del 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;
- Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica;
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- Posa di segnaletica stradale temporanea;
- Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere;
- Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate;
- Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

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 all'allestimento del cantiere;
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.

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di barriera paramassi (fase)

Rimozione di barriera paramassi.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogru;
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; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di barriera paramassi;
Addetto alla rimozione di barriera paramassi.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di guard-rails;

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; **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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di barriere metalliche paramassi (fase)

Posa di barriere metalliche paramassi composte da pannelli in fune d'acciaio e da una struttura di sostegno in montanti d'acciaio, opportunamente fissati alla base su plinti di fondazione predisposti in precedenza.

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 barriere metalliche paramassi;

Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi.

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

a) DPI: addetto alla posa di barriere metalliche paramassi;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Punture, tagli, abrasioni;
d) 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 di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)

Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose, tramite chiodatura e fissaggio in aderenza di pannelli di rete d'acciaio zincato, previo disgaggio di porzioni di roccia instabili.

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 alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.

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

a) DPI: addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **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) Punture, tagli, abrasioni;
d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Trapano avvitatore a batteria;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)

- Disallestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere;

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

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 al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere.

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

a) DPI: addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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.

2) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera 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) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

3) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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, mutageno o tossico per la riproduzione;
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:** Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo 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.

b) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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.

c) **Nelle lavorazioni:** Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose;

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 provvisionali, 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:** Posa ferri di armatura per pali di fondazione; Posa ferri di armatura per micropali; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Posa di barriere metalliche paramassi; Posa di barriere modulari fermaneve;

Prescrizioni Esecutive:

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

RISCHIO: Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione

Descrizione del Rischio:
Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni, mutageni o sostanze tossiche per la riproduzione, 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:** Ammodernamento pavimentazione stradale; 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, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione 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, mutageni o di sostanze tossiche per la riproduzione 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, mutageni o le sostanze tossiche per la riproduzione 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, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione 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, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione, 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, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione 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, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione; **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, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione 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 i divieti 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:** Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per pali di fondazione; Getto di calcestruzzo per micropali; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.;
Nelle macchine: Verniciatrice segnaletica stradale;

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:** Allestimento del cantiere;

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.

b) **Nelle lavorazioni:** Allestimento del cantiere;

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 muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per pali di fondazione; Getto di calcestruzzo per micropali; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.;

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:** Ammodernamento pavimentazione stradale; 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 muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo 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:** Scavo a sezione obbligata; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Ammodernamento pavimentazione 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.

b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale,le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono

obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

c) Nelle lavorazioni: Rimozione di guard-rails; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Ammodernamento pavimentazione stradale; 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 posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale,le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque,

condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II.

d) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Ammodernamento pavimentazione stradale; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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.

e) **Nelle lavorazioni:** Ammodernamento pavimentazione stradale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Rimozione di guard-rails; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Posa di barriere metalliche paramassi; Rimozione di ringhiere; Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Posa di barriere modulari fermaneve; Rimozione di montanti in acciaio; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Rimozione di barriera paramassi;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale,le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e

veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II.

RISCHIO: M.M.C. (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:** Allestimento del cantiere; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Perforazioni per pali di fondazione; Perforazioni per micropali; Realizzazione di gabbionate in rete metallica; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici;
Nelle macchine: Battipalo;

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 delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.;

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:** Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Rimozione di guard-rails; Ammodernamento pavimentazione stradale; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di ringhiere; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di montanti in acciaio; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Rimozione di barriera paramassi;

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:** Cordoli, zanelle e opere d'arte; Ammodernamento pavimentazione stradale;
Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autogru; Autocarro con cestello; Autocarro dumper; Autocarro con gru;

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:** Dumper; Escavatore con martello demolitore; Battipalo; Finitrice; Rullo compressore; Scarificatrice; 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:** Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

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:** Demolizione di muro di controscarpa 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.

b) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

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

c) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

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

d) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo 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 pali di fondazione; Perforazioni per micropali;

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:** Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Rimozione di guard-rails; Ammodernamento pavimentazione stradale; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di ringhiere; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di montanti in acciaio; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Rimozione di barriera paramassi;

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; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autogru; Autocarro con cestello; Autocarro dumper; Verniciatrice segnaletica stradale; Autocarro con gru;

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:** Dumper; Pala meccanica; Escavatore con martello demolitore; Escavatore; Sonda di perforazione; Battipalo; Finitrice; Rullo compressore; Scarificatrice;

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) Attrezzi manuali;
3) Centralina idraulica a motore;
4) Cesoie pneumatiche;
5) Compressore con motore endotermico;
6) Compressore elettrico;
7) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
8) Martello demolitore pneumatico;
9) Pistola per verniciatura a spruzzo;
10) Pompa a mano per disarmante;
11) Ponteggio mobile o trabattello;
12) Scala doppia;
13) Scala semplice;
14) Sega circolare;
15) Smerigliatrice angolare (flessibile);
16) Trancia-piegaferri;
17) Trapano avvitatore a batteria;
18) Trapano elettrico;
19) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisionali 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.

3) 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.

4) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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.

3) 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.

4) 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.

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)** accertati dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **3)** accertati che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; **4)** assicurati 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)** assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; **2)** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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.

3) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; **2)** accertati dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **3)** accertati che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; **4)** assicurati 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)** assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; **2)** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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.

4) 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.

3) 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.

4) 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, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

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)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

3) 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.

4) DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie;

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.

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.

3) 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.

4) 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.

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.

3) 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.

4) 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.

Pompa a mano per disarmante

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;
2) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la funzionalità dell'utensile; **2)** controllare le connessioni dei tubi con l'erogatore e la pompa; **3)** durante il rifornimento evitare il contatto con le sostanze impiegate.
Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** evitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti considerati tossici-nocivi.
Dopo l'uso: **1)** pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo; **2)** curare l'igiene personale.

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 pompa a mano per disarmante;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

3) Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la funzionalità dell'utensile; **2)** controllare le connessioni dei tubi con l'erogatore e la pompa; **3)** durante il rifornimento evitare il contatto con le sostanze impiegate.
Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** evitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti considerati tossici-nocivi.
Dopo l'uso: **1)** pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo; **2)** curare l'igiene personale.

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.

4) DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **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 provvisionale utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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 antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli 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 provvisionali (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.

3) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

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 provvisionali (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.

4) 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 spingitoi 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 o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del 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.

3) 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 spingitoi 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 o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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 avvitatore a batteria

Il trapano avvitatore a batteria è un elettroutensile dotato di batteria ricaricabile e corredato di caricabatteria elettrico, impiegato per avvitare, svitare e per forare elementi metallici, lapidei, lignei, ecc...

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Incendi, esplosioni;
3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** utilizzare solo caricabatterie a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare l'integrità della batteria; **3)** verificare la funzionalità dell'utensile; **4)** Prima di eseguire forature o inserire viti, assicurarsi di non rischiare di danneggiare i tubi elettrici, del gas o dell'acqua.

Durante l'uso: **1)** Non sovraccaricare mai il trapano avvitatore a batteria a un punto tale da farlo bloccare. Il motore e la trasmissione potrebbero subire dei danni. Il blocco dell'azionamento genera correnti molto elevate, provocando il sovraccarico del pacco batterie e dell'elettronica di potenza del trapano; **2)** Assicurarsi inoltre che la polvere di foratura o i trucioli metallici non entrino nelle aperture di ventilazione; **3)** Segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** Prima di riporre o posare il trapano avvitatore a batteria su una superficie, attendere che sia completamente fermo; **2)** Prima di eseguire la manutenzione o la pulizia, rimuovere il pacco batterie dal trapano avvitatore; scollegare il trasformatore dalla presa di corrente.

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 avvitatore a batteria;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

3) Trapano avvitatore a batteria: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** utilizzare solo caricabatterie a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare l'integrità della batteria; **3)** verificare la funzionalità dell'utensile; **4)** Prima di eseguire forature o inserire viti, assicurarsi di non rischiare di danneggiare i tubi elettrici, del gas o dell'acqua.

Durante l'uso: **1)** Non sovraccaricare mai il trapano avvitatore a batteria a un punto tale da farlo bloccare. Il motore e la

trasmissione potrebbero subire dei danni. Il blocco dell'azionamento genera correnti molto elevate, provocando il sovraccarico del pacco batterie e dell'elettronica di potenza del trapano; **2)** Assicurarsi inoltre che la polvere di foratura o i trucioli metallici non entrino nelle aperture di ventilazione; **3)** Segnalare eventuali malfunzionamenti.
Dopo l'uso: 1) Prima di riporre o posare il trapano avvitatore a batteria su una superficie, attendere che sia completamente fermo; **2)** Prima di eseguire la manutenzione o la pulizia, rimuovere il pacco batterie dal trapano avvitatore; scollegare il trasformatore dalla presa di corrente.

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.

4) DPI: utilizzatore trapano avvitatore a batteria;

Prescrizioni Organizzative:

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

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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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) Battipalo;
9) Dumper;
10) Escavatore;
11) Escavatore con martello demolitore;
12) Finitrice;
13) Pala meccanica;
14) Rullo compressore;
15) Scarificatrice;
16) Sonda di perforazione;
17) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

Battipalo

Il battipalo è una macchina operatrice, dotata di maglio sommitale, impiegata per infiggere nel terreno i pali di fondazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Elettrocuzione;
4) Getti, schizzi;
5) Incendi, esplosioni;
6) Investimento, ribaltamento;
7) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
8) Punture, tagli, abrasioni;
9) Rumore;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Battipalo: 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 operazioni della macchina; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina; **4)** segnalare l'area operativa esposta a livello di rumorosità elevata.
Durante l'uso: **1)** posizionare correttamente il palo con la relativa cuffia bloccando la mazza battente in posizione di sicurezza; **2)** procedere all'infissione del palo mantenendo il personale a distanza di sicurezza; **3)** mantenere puliti gli organi di comando da grasso e olio; **4)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
Dopo l'uso: **1)** calare a terra la mazza battente e posizionare correttamente la macchina inattiva; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina (funi, guida, dispositivi di arresto della mazza); **3)** nelle operazioni di manutenzione attenersi 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.

2) DPI: operatore battipalo;

Prescrizioni Organizzative:

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

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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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. 22 gennaio 2019.

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.

3) 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. 22 gennaio 2019.

4) 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.

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.

3) 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.

4) 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.

3) 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.

4) 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.

Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

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) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Scarificatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale; **2)**

verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.
Durante l'uso: 1) non allontanarsi dai comandi durante il lavoro; **2)** mantenere sgombra la cabina di comando; **3)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **4)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.
Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo 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; D.I. 22 gennaio 2019.

2) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

3) Scarificatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale; **2)** verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.
Durante l'uso: 1) non allontanarsi dai comandi durante il lavoro; **2)** mantenere sgombra la cabina di comando; **3)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **4)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.
Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo 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; D.I. 22 gennaio 2019.

4) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

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 rotopercussione.

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.

3) 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.

4) 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.

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) Chimico;
2) Getti, schizzi;
3) Inalazione fumi, gas, vapori;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Nebbie;
7) Rumore;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) 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.

3) 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.

4) 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
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Rimozione di guard-rails; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di guard-rails; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di ringhiere; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di guard-rails; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di ringhiere; Rimozione di montanti in acciaio; Rimozione di guard-rails; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di barriera paramassi.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Sega circolare	Allestimento del cantiere; Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento del cantiere; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	cantiere; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area.		
Trapano avvitatore a batteria	Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.	75.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose; Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Posa di barriere metalliche paramassi; Posa di barriere metalliche paramassi; Posa di barriere modulari fermaneve; Posa di barriere metalliche paramassi; Posa di barriere metalliche paramassi; Posa di barriere metalliche paramassi; Posa di barriere metalliche paramassi.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro dumper	Ammodernamento pavimentazione stradale; Ammodernamento pavimentazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento del cantiere; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Perforazioni per pali di fondazione; Perforazioni per micropali; Posa ferri di armatura per pali di fondazione; Posa ferri di armatura per micropali; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Rimozione di guard-rails; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Scavo a sezione obbligata; Perforazioni per micropali; Posa ferri di armatura per micropali; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di guard-rails; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Scavo a sezione obbligata; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di ringhiere; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Asportazione di strato di usura e collegamento; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di guard-rails; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Asportazione di strato di usura e collegamento; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di ringhiere; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo ponte; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Rimozione di montanti in acciaio; Rimozione di guard-rails; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Allestimento del cantiere; Rimozione di barriera paramassi; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Posa ferri di armatura per pali di fondazione; Posa ferri di armatura per micropali; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Posa ferri di	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	armatura per micropali; Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area; Rimozione di barriera paramassi; Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area.		
Autopompa per cls	Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Battipalo	Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo laterale; Montaggio di guard-rails bordo laterale.	110.0	965-(IEC-99)-RPO-01
Dumper	Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Perforazioni per pali di fondazione; Perforazioni per micropali; Realizzazione di gabbionate in rete metallica; Perforazioni per micropali; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Formazione di	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata.		
Finitrice	Ammodernamento pavimentazione stradale; Ammodernamento pavimentazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Pala meccanica	Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Ammodernamento pavimentazione stradale; Scavo a sezione obbligata; Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici; Ammodernamento pavimentazione stradale; Scavo a sezione obbligata; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Rimozione di barriera paramassi.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Ammodernamento pavimentazione stradale; Ammodernamento pavimentazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Scarificatrice	Ammodernamento pavimentazione stradale; Ammodernamento pavimentazione stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2	
Sonda di perforazione	Perforazioni per pali di fondazione; Perforazioni per micropali; Perforazioni per micropali.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01
Verniciatrice segnaletica stradale	Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale.	77.9	

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Al fine del rispetto delle tempistiche previste da progetto, si è redatto il cronoprogramma, allegato al presente PSC, ove sono previste lavorazioni in contemporanea con l'impiego di più squadre. Tali sovrapposizioni non presentano un rischio o un incompatibilità in quanto per l'esecuzione delle stesse è previsto uno sfalzamento spaziale che consiste nell'impiegare il personale su diversi sub interventi.
Il cronoprogramma prevede per ogni singolo sub intervento una data di inizio e fine, con l'esecuzione delle lavorazioni previste da progetto in continuità, in modo da riconsegnare l'area nel minor tempo possibile; lo stesso cronoprogramma inoltre tiene conto delle prescrizioni ricevute in fase di conferenza servizi dei periodi nei quali non è possibile eseguire attività in alcune zone.

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Le lavorazioni e fasi interferenti sono compatibili senza bisogno di alcuna prescrizione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

L'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi riguarderanno:

- Area di stoccaggio dei materiali;

- Area di stoccaggio dei rifiuti;

- Parcheggio mezzi di cantiere.

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

Zone stoccaggio materiali

Fase di pianificazione

☑ apprestamento

☑ infrastrutture

Descrizione:

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

Misure di coordinamento:
Coordinamento tra Responsabile del Cantiere e Responsabile del S.P.P.

Fase esecutiva

Soggetti tenuti all'attivazione:
Responsabile del Cantiere e Responsabile del S.P.P.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Fase di pianificazione

☑ apprestamento

☑ infrastrutture

Descrizione:

Le aree logistiche, saranno gestite dall'impresa appaltatrice, la quale dovrà designare un Responsabile del Cantiere oltre al Responsabile del S.P.P., pertanto, ogni impresa e/o lavoratore autonomo che dovrà svolgere all'interno del cantiere altre mansioni e/o lavorazioni, dovrà preventivamente concordare con il Responsabile

di Cantiere e con il Responsabile del S.P.P. dell'impresa edile appaltatrice ogni lavorazione da svolgere, stabilendo anche i tempi di esecuzione, affinchè non ci sia una sovrapposizione dei rischi delle diverse fasi di lavorazione delle relative imprese. Inoltre, l'impresa appaltatrice, dovrà designare un responsabile che vigili sulla gestione delle attrezzature e degli attrezzi da parte di altre imprese e/o lavoratori autonomi.

Misure di coordinamento:
Coordinamento tra Responsabile del Cantiere e Responsabile del S.P.P.

Fase esecutiva

Soggetti tenuti all'attivazione:
Responsabile del Cantiere e Responsabile del S.P.P.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

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

☑ Riunione di coordinamento

Descrizione:

Sarà sempre cura del capo cantiere e del R.S.P.P. dell' impresa alla quale saranno affidati in appalto i lavori, gestire il coordinamento con le altre imprese, in subappalto o in appalto e/o lavoratori autonomi, attenendosi a quanto prescritto dal presente P.S.C..
Nel caso in cui si rendesse necessaria una variazione a quanto prescritto dal presente piano, il capo cantiere e il R.S.P.P. dell'impresa edile dovrà concordare preventivamente con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

☑ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

Descrizione:

La consultazione e partecipazione dei lavoratori, tramite RLS, è necessaria per evitare i rischi dovuti a carenze di informazione e conseguentemente di mancanza di collaborazione tra i soggetti in area operativa. L'RLS deve essere consultato preventivamente in merito al PSC (prima della sua accettazione) e al POS (prima della consegna al CSE oall'impresa affidataria), nonché sulle loro eventuali modifiche significative, affinché possa formulare proposte al riguardo. I datori di lavoro delle imprese esecutrici forniscono al RLS informazioni e chiarimenti sui succitati piani, che devono essere messi a sua disposizione almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. Il coordinamento tra gli RLS, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere, deve essere curato dal CSE. A tal fine, può essere necessario costituire un'unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

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 comune tra le imprese

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

Numeri di telefono delle emergenze:

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

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni).

INDICE

Lavoro pag. 3
Committenti pag. 4
Responsabili pag. 5
Imprese pag. 8
Documentazione pag. 10
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere pag. 12
Descrizione sintetica dell'opera pag. 13
Area del cantiere pag. 21
Caratteristiche area del cantiere pag. 22
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere pag. 25
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante pag. 32
Descrizione caratteristiche idrogeologiche pag. 41
Organizzazione del cantiere pag. 42
Segnaletica generale prevista nel cantiere pag. 51
Albero riassuntivo pag. 54
Lavorazioni e loro interferenze pag. 158
- Sub-intervento 4.1 - sp89 dorsale palentina pag. 158
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 158
- Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 159
- Scavo a sezione obbligata (fase) pag. 160
- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 160
- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 161
- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 161
- Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) pag. 162
- Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) pag. 162
- Perforazioni per pali di fondazione (fase) pag. 163
- Perforazioni per micropali (fase) pag. 163
- Posa ferri di armatura per pali di fondazione (fase) pag. 164
- Posa ferri di armatura per micropali (fase) pag. 164
- Getto di calcestruzzo per pali di fondazione (fase) pag. 165
- Getto di calcestruzzo per micropali (fase) pag. 165
- Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici (fase) pag. 165
- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase) pag. 166
- Realizzazione di gabbionate in rete metallica (fase) pag. 167
- Rimozione di guard-rails (fase) pag. 167
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 168
- Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase) pag. 168
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 169
- Ammodernamento pavimentazione stradale (fase) pag. 169
- Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase) pag. 170
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 171
- Sub intervento 1.1 – sp86 del vasto pag. 172
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 172
- Scavo a sezione obbligata (fase) pag. 173
- Perforazioni per micropali (fase) pag. 174
- Posa ferri di armatura per micropali (fase) pag. 174
- Getto di calcestruzzo per micropali (fase) pag. 175

- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase) pag. 175
- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase) pag. 176
- Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase) pag. 176
- Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 177
- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 177
- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 178
- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 178
- Ammodernamento pavimentazione stradale (fase) pag. 179
- Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase) pag. 180
- Rimozione di guard-rails (fase) pag. 181
- Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase) pag. 181
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 182
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 182
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 183
- Sub intervento 5.1 – sp17 del parco nazionale di abruzzo pag. 184
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 184
- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase) pag. 185
- Posa di barriere metalliche paramassi (fase) pag. 185
- Scavo a sezione obbligata (fase) pag. 186
- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 186
- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 187
- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 187
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 188
- Sub intervento 3.3 – sp72 di capestrano pag. 189
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 189
- Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 190
- Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 191
- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase) pag. 192
- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase) pag. 192
- Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase) pag. 193
- Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 193
- Rimozione di ringhiere (fase) pag. 194
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 194
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 195
- Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase) pag. 195
- Asportazione di strato di usura e collegamento (fase) pag. 196
- Formazione di manto di usura e collegamento (fase) pag. 196
- Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase) pag. 197
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 197
- Sub intervento 3.1 – sp8 peltuinate ii tronco pag. 199
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 199
- Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 200
- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase) pag. 201
- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase) pag. 201
- Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase) pag. 202
- Rimozione di guard-rails (fase) pag. 202
- Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase) pag. 203
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 203
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 204
- Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 204
- Asportazione di strato di usura e collegamento (fase) pag. 205
- Formazione di manto di usura e collegamento (fase) pag. 205
- Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase) pag. 206

- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 206
- Sub intervento 3.4 – sp94 del tirino pag. 208
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 208
- Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 209
- Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 210
- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase) pag. 210
- Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase) pag. 211
- Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase) pag. 211
- Rimozione di ringhiere (fase) pag. 212
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 212
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 213
- Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase) pag. 213
- Posa di barriere metalliche paramassi (fase) pag. 214
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 214
- Sub intervento 1.2 – sr17bis della funivia del gran sasso e di campo imperatore pag. 215
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 216
- Posa di barriere modulari fermaneve (fase) pag. 217
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 217
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 218
- Asportazione di strato di usura e collegamento (fase) pag. 218
- Formazione di manto di usura e collegamento (fase) pag. 219
- Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase) pag. 219
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 220
- Sub intervento 3.2 – sp80 vado di sole pag. 221
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 221
- Rimozione di montanti in acciaio (fase) pag. 222
- Rimozione di guard-rails (fase) pag. 223
- Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase) pag. 223
- Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase) pag. 224
- Rimozione di barriera paradetriti in lamiera (fase) pag. 224
- Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase) pag. 225
- Scavo a sezione obbligata (fase) pag. 225
- Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 226
- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 226
- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase) pag. 227
- Posa di barriere metalliche paramassi (fase) pag. 227
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 228
- Sub intervento 2.2 – sr479 sannite pag. 229
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 229
- Posa di barriere metalliche paramassi (fase) pag. 230
- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase) pag. 231
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 231
- Sub intervento 2.1 – sp12 frentana pag. 232
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 233
- Posa di barriere metalliche paramassi (fase) pag. 234
- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase) pag. 234
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 235
- Sub intervento 3.5 – sp602 di forca di penne pag. 236
- Allestimento del cantiere (fase) pag. 236
- Rimozione di barriera paramassi (fase) pag. 237
- Posa di barriere metalliche paramassi (fase) pag. 237
- Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase) pag. 238
- Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase) pag. 238

Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive. pag. 241
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni pag. 253
Macchine utilizzate nelle lavorazioni pag. 270
Potenza sonora attrezzature e macchine pag. 287
Coordinamento generale del psc pag. 292
Coordinamento delle lavorazioni e fasi pag. 293
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva pag. 294
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi pag. 296
Disposizioni per la consultazione degli rls pag. 297
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori pag. 298
Conclusioni generali pag. 299

Chieti, 14/04/2026

Firma

_____

ALLEGATO "B"

Comune di -
Provincia di -

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: Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027 Delibera CIPESS n. 15 del 23/04/2024 - Accordo per la Coesione Governo - Regione Abruzzo. INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI. CUP : F37H24000030001

COMMITTENTE: Amministrazione Provinciale dell'Aquila - Settore viabilità.

CANTIERE: Strade Provinciali dell'Aquila, - (-)

Chieti, 15/04/2026

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(Ingegnere Brandi Roberta)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(Ingegnere Ghizzoni Angela)

Ingegnere Brandi Roberta
Viale B. Croce n°147
66100 Chieti (CH)
Tel.: 3277545012
E-Mail: ing.roberta.brandi@gmail.com

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.I. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.I. 11 febbraio 2021**;
- **D.I. 20 dicembre 2021**;
- **D.I. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**;
- **D.Lgs. 4 settembre 2024, n. 135**.

Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

La **Probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato,

effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	[P4]
Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]
Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'**Entità del danno [E]** è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	[E4]
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]
Significativo	1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.	[E2]
Lieve	1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.	[E1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

[R] = [P] x [E]

Il **Rischio [R]**, quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	**Improbabile** [P1]	**Poco probabile** [P2]	**Probabile** [P3]	**Molto probabile** [P4]
Danno lieve [E1]	**Rischio basso** [P1]X[E1]=1	**Rischio basso** [P2]X[E1]=2	**Rischio moderato** [P3]X[E1]=3	**Rischio moderato** [P4]X[E1]=4
Danno significativo [E2]	**Rischio basso** [P1]X[E2]=2	**Rischio moderato** [P2]X[E2]=4	**Rischio medio** [P3]X[E2]=6	**Rischio rilevante** [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	**Rischio moderato** [P1]X[E3]=3	**Rischio medio** [P2]X[E3]=6	**Rischio rilevante** [P3]X[E3]=9	**Rischio alto** [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	**Rischio moderato** [P1]X[E4]=4	**Rischio rilevante** [P2]X[E4]=8	**Rischio alto** [P3]X[E4]=12	**Rischio alto** [P4]X[E4]=16

ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	- AREA DEL CANTIERE -	
	CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	
CA	Ordigni bellici inesplosi	
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
CA	Scarpate	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
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	Condutture sotterranee	
RS	Annegamento	E4 * P1 = 4
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Incendi, esplosioni	E4 * P1 = 4
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P1 = 3
	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	
FE	Strade	
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
RS	Abbagliamento	E1 * P1 = 1
FE	Linee aeree	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	
RT	Viabilità mezzi di cantiere	
RS	Rumore	E2 * P1 = 2
RS	Fumi	E1 * P1 = 1
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
RS	Abbagliamento	E1 * P1 = 1
RT	Lavorazioni	
RS	Polveri	E2 * P1 = 2
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Sbalzi eccessivi di temperatura	E1 * P1 = 1
	- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE -	
OR	Viabilità principale di cantiere	
RS	Investimento	E3 * P1 = 3
OR	Impianti di alimentazione elettrica	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Accesso dei mezzi di fornitura materiali	
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
OR	Dislocazione degli impianti di cantiere	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Accesso delle maestranze all'interno dello scavo	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E1 * P1 = 1
	- LAVORAZIONI E FASI -	
LF	**Sub-intervento 4.1 - SP89 Dorsale Palentina**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Scavo a sezione obbligata (fase)**	
LV	Addetto allo scavo a sezione obbligata	
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	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	
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	
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 delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	**Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**	
LV	Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Dumper	
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	**Perforazioni per pali di fondazione (fase)**	
LV	Addetto alle perforazioni per pali di fondazione	
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	Sonda di perforazione	
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
LF	**Perforazioni per micropali (fase)**	
LV	Addetto alle perforazioni per micropali	
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3

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	
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	Sonda di perforazione	
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
LF	**Posa ferri di armatura per pali di fondazione (fase)**	
LV	Addetto alla posa ferri di armatura per pali di fondazione	
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	
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	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa ferri di armatura per micropali (fase)**	
LV	Addetto alla posa ferri di armatura per micropali	
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	
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	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Getto di calcestruzzo per pali di fondazione (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione	
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
LF	**Getto di calcestruzzo per micropali (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per micropali	
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
LF	**Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)**	
LV	Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose	
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano avvitatore a batteria	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	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 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Realizzazione di gabbionate in rete metallica (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica	
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Dumper	
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	**Rimozione di guard-rails (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di guard-rails	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Ammodernamento pavimentazione stradale (fase)**	
LV	Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	
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 "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
LV	Addetto alla formazione di fondazione stradale	
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
LV	Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CMR	Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
MA	Finitrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Autocarro dumper	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Scarificatrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
RM	Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)" [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 scarificatrice (fresa)" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	
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	
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
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 valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
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	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
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	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 1.1 – SP86 del Vasto**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Scavo a sezione obbligata (fase)**	
LV	Addetto allo scavo a sezione obbligata	
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	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	
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	
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	**Perforazioni per micropali (fase)**	
LV	Addetto alle perforazioni per micropali	
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	Sonda di perforazione	
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
LF	**Posa ferri di armatura per micropali (fase)**	
LV	Addetto alla posa ferri di armatura per micropali	
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	
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	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Getto di calcestruzzo per micropali (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per micropali	
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
LF	**Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Demolizione di muro di controscarpa eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie 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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	
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	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Ammodernamento pavimentazione stradale (fase)**	
LV	Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	
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 "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
LV	Addetto alla formazione di fondazione stradale	
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
LV	Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CMR	Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
MA	Finitrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Autocarro dumper	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Scarificatrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
RM	Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)" [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 scarificatrice (fresa)" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Pala meccanica	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 di segnaletica orizzontale (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	
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	
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
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 valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
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	**Rimozione di guard-rails (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di guard-rails	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 5.1 – SP17 del Parco Nazionale di Abruzzo**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	Trapano elettrico	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)**	
LV	Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano avvitatore a batteria	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	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 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di barriere metalliche paramassi (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi	
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Scavo a sezione obbligata (fase)**	
LV	Addetto allo scavo a sezione obbligata	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	
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	
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	
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 delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
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	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 3.3 – SP72 di Capestrano**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie 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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Centralina idraulica a motore	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.	
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	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²",	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	WBV "Non presente"]	
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Rimozione di ringhiere (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di ringhiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)**	
LV	Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	
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 "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Scarificatrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
RM	Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)" [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 scarificatrice (fresa)" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CMR	Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
MA	Finitrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore	
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	E2 * P3 = 6

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	m/s²"]	
MA	Autocarro dumper	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	
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	
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
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 valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
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	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
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	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 3.1 – SP8 Peltuinate II Tronco**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

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	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Rimozione di guard-rails (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di guard-rails	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	
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	Cesoie 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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)**	
LV	Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	
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 "Maggiore	E3 * P3 = 9

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Scarificatrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
RM	Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)" [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 scarificatrice (fresa)" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CMR	Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
MA	Finitrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Autocarro dumper	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
MA	Verniciatrice segnaletica stradale	
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
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 valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
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	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 3.4 – SP94 del Tirino**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Demolizione di barriere in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Demolizione di cordolo in c.l.s. eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Getto in calcestruzzo per cordoli in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Rimozione di ringhiere (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di ringhiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
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/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Montaggio di guard-rails bordo ponte (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di barriere metalliche paramassi (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi	
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
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	
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	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	dB(A) e 135 dB(C)".]	
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 1.2 – SR17bis della funivia del Gran Sasso e di Campo Imperatore**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di barriere modulari fermaneve (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere fermaneve	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)**	
LV	Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	
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 "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Scarificatrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
RM	Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)" [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 scarificatrice (fresa)" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
CMR	Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione [Rischio alto per la salute.]	E4 * P4 = 16
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
MA	Finitrice	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Rullo compressore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
MA	Autocarro dumper	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	
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	
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
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 valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
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	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	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	
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	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 3.2 – SP80 Vado di Sole**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Rimozione di montanti in acciaio (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3

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
LF	**Rimozione di guard-rails (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di guard-rails	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Formazione di banchine o terrazzamenti eseguite con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla formazione di banchine stradali eseguite con mezzi meccanici	
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	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore	
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
LF	**Montaggio di guard-rails bordo laterale (fase)**	
LV	Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Battipalo	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore macchina battipalo" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Rimozione di barriera paradetriti in lamiera (fase)**	
LV	Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Demolizione di cordolo in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)**	
LV	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	
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	Cesoie pneumatiche	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
AT	Martello demolitore pneumatico	
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	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/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Dumper	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	
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
MA	Escavatore con martello demolitore	
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/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Scavo a sezione obbligata (fase)**	
LV	Addetto allo scavo a sezione obbligata	
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	
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	
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	
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 delle casserature per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Pompa a mano per disarmante	
RS	Nebbie	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trancia-piegaferri	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P3 = 3
LF	**Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (fase)**	
LV	Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.	
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
MA	Autobetoniera	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P2 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P2 = 4
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autopompa per cls	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P2 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di barriere metalliche paramassi (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi	
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
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	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	
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	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 2.2 – SR479 Sannite**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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 non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di barriere metalliche paramassi (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi	
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)**	
LV	Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano avvitatore a batteria	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P3 = 12
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 2.1 – SP12 Frentana**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	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
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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di barriere metalliche paramassi (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi	
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)**	
LV	Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano avvitatore a batteria	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	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 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro	
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	
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

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Sub intervento 3.5 – SP602 di Forca di Penne**	
LF	**Allestimento del cantiere (fase)**	
LV	Addetto all'allestimento del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.]	E1 * P1 = 1
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico e di messa a terra di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
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	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	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Rimozione di barriera paramassi (fase)**	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LV	Addetto alla rimozione di barriera paramassi	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Compressore con motore endotermico	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione fumi, gas, vapori	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
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
VB	Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Pala meccanica	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore pala meccanica" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore pala meccanica" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Posa di barriere metalliche paramassi (fase)**	
LV	Addetto alla posa di barriere metalliche paramassi	
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
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con gru	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	**Posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose (fase)**	
LV	Addetto alla posa di reti e cavi d'acciaio per la stabilizzazione di pareti rocciose	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano avvitatore a batteria	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	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 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro con cestello	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area (fase)**	
LV	Addetto al disallestimento di servizi sanitari del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
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	
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	
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

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); [CMR] = Rischio cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnaletica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni;
[E1] = Danno lieve; [E2] = Danno significativo; [E3] = Danno grave; [E4] = Danno gravissimo;
[P1] = Improbabile; [P2] = Poco probabile; [P3] = Probabile; [P4] = Molto probabile.

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 01 del 21 luglio 2021)**, *"Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".*

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 9612:2025,** "*Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodologia*".
- **UNI 9432:2011,** "*Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro*".
- **UNI EN 458:2016,** "*Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida*".

Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^{n} \frac{p_i}{100} 10^{0,1 L_{Aeq,i}}$$

dove:

L_{EX} è il livello di esposizione personale in dB(A);
$L_{Aeq,\,i}$ è il livello di esposizione media equivalente Leq in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;
p_i è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.
I metodi utilizzati per il calcolo del $L_{Aeq,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR
- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando $L_{Aeq,\ i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

Rumori non impulsivi

Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 5	Accettabile
Tra Lact - 5 e Lact - 10	Buona
Tra Lact - 10 e Lact - 15	Accettabile
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)

Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 15	Accettabile/Buona
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori impulsivi

Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq} e p_{peak}	Stima della protezione
LAeq o ppeak maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
LAeq e ppeak minori di Lact	DPI-u adeguato

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" (L_{Aeq} maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" (L_{Aeq} minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulti impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN lSO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:
- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure 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 60804/1994 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.
- Calìbratore: 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 nella precedente banca dati anche questa approvata dalla Commissione Consultiva Permanente.

Interazione con altri fattori

L'art.190, comma 1, lettera d) esplicita che la valutazione del rischio rumore comprende e comporta la raccolta di informazioni relative sia all'esposizione acustica che a quella non acustica che possa comprendere un rischio per l'apparato uditivo. L'esposizione non acustica è riferita a fattori di rischio che interagiscono con il rumore e ne amplificano gli effetti, quali le vibrazioni, al sistema mano braccio e/o al corpo intero, e le sostanze ototossiche. Tali fattori concorrono ad incrementare il rischio di insorgenza di danni uditivi, anche per livelli espositivi inferiori ai valori di azione.
E' dunque di notevole ausilio la costruzione di un quadro sinottico delle principali informazioni acustiche e non, rilevanti ai fini della valutazione del rischio rumore, realizzabile individuando le mansioni per le quali è presente una concomitante esposizione a sostanze ototossiche (indicando il nome della sostanza) e/o a vibrazioni (precisando se HAV o WBV), specificando ulteriormente se l'esposizione a rumore si associ a rumori impulsivi o meno.
Il quadro di sintesi così costituito consente al datore di lavoro di riporre ancor maggiore attenzione alla bonifica di questi rischi per la salute e il medico competente, qualora previsto, disponga delle informazioni sulla presenza di questi fattori accentuanti il rischio.

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 alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
2) Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto alla formazione di fondazione stradale	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
4) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
5) Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
6) Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
7) Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
8) Addetto alla rimozione di barriera paramassi	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
9) Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
10) Addetto alla rimozione di guard-rails	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
11) Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
12) Addetto alla rimozione di ringhiere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
13) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
14) Autobetoniera	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
15) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
16) Autocarro con cestello	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
17) Autocarro con gru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
18) Autocarro dumper	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
19) Autogru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
20) Autopompa per cls	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
21) Battipalo	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 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) Pala meccanica	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
27) Rullo compressore	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
28) Scarificatrice	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
29) Sonda di perforazione	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
30) 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) compresivi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B];
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla formazione di fondazione stradale	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente"
Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	SCHEDA N.4 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	SCHEDA N.4 - Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Addetto alla rimozione di barriera paramassi	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Addetto alla rimozione di guard-rails	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Addetto alla rimozione di ringhiere	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"
Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	SCHEDA N.6 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
Autobetoniera	SCHEDA N.7 - Rumore per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro dumper	SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.8 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.9 - Rumore per "Operatore autogru"
Autopompa per cls	SCHEDA N.10 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Battipalo	SCHEDA N.11 - Rumore per "Operatore macchina battipalo"
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"
Pala meccanica	SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
Rullo compressore	SCHEDA N.17 - Rumore per "Operatore rullo compressore"
Scarificatrice	SCHEDA N.18 - Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.19 - Rumore per "Operatore trivellatrice"
Verniciatrice segnaletica stradale	SCHEDA N.20 - Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale"

SCHEDA N.1 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) MARTELLO - SCLAVERANO - SGD 90 [Scheda: 918-TO-1253-1-RPR-11]																		
30.0	104.6	NO	78.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
	125.8	[B]	125.8		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-			
L_{EX}			**100.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**74.0**															

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

Mansioni:
Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.; Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici.

SCHEDA N.2 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
$L_{EX(effettivo)}$			**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.

SCHEDA N.3 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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 posa cordoli, zanelle e opere d'arte.

SCHEDA N.4 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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)".

Tipo di esposizione: Settimanale

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

Mansioni:
Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.; Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a..

SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 189 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																		
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE (B247)																		
85.0	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:
Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Addetto alla rimozione di barriera paramassi; Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Addetto alla rimozione di guard-rails; Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.; Addetto alla rimozione di ringhiere.

SCHEDA N.6 - Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 180 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																		
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) TAGLIASFALTO A DISCO (B618)																		
3.0	103.0	NO	76.8	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-			
L_{EX}			**88.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**62.0**															

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

Mansioni:

Tipo di esposizione: Settimanale

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

SCHEDA N.7 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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.8 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) AUTOCARRO (B36)																		
85.0	78.0	NO	78.0	-	-													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
L_{EX}			**78.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**78.0**															

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

Mansioni:
Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru; Autocarro dumper.

SCHEDA N.9 - 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							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
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.10 - 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							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
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.11 - Rumore per "Operatore macchina battipalo"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 261 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali battuti).

Tipo di esposizione: Settimanale

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

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) BATTIPALO (B136)																		
85.0	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:
Battipalo.

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													
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
					125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) Utilizzo dumper (B194)																		
85.0	88.0	NO	79.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-			
2) Manutenzione e pause tecniche (A315)																		
10.0	64.0	NO	64.0	-	-													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3) Fisiologico (A315)																		
5.0	64.0	NO	64.0	-	-													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
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													
					Banda d'ottava APV													

	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k	L	M	H	SNR
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										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) ESCAVATORE - FIAT-HITACHI - EX355 [Scheda: 941-TO-781-1-RPR-11]															
85.0	76.7	NO	76.7	-	-										
	113.0	[B]	113.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			**76.0**												
$L_{EX(effettivo)}$			**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										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) 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	-	-	-

Tipo di esposizione: Settimanale

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

SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 72 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																		
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) PALA MECCANICA - CATERPILLAR - 950H [Scheda: 936-TO-1580-1-RPR-11]																		
85.0	68.1	NO	68.1	-	-													
	119.9	[B]	119.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
L_{EX}			**68.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**68.0**															

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

Mansioni:
Pala meccanica.

SCHEDA N.17 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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**															

Tipo di esposizione: Settimanale

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

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.18 - Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 169 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																		
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) Utilizzo fresa (B281)																		
65.0	94.0	NO	79.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]													
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-			
2) Manutenzione e pause tecniche (A317)																		
30.0	68.0	NO	68.0	-	-													
	100.0	[A]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3) Fisiologico (A317)																		
5.0	68.0	NO	68.0	-	-													
	100.0	[A]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
L_{EX}			**93.0**															
$L_{EX(effettivo)}$			**78.0**															

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

Mansioni:
Scarificatrice.

SCHEDA N.19 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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**															

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																		
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
$L_{EX(effettivo)}$			**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.20 - 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													
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR			
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k							
1) 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**															

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

Mansioni:
Verniciatrice segnaletica stradale.

Viene ulteriormente riportato il quadro sinottico delle principali informazioni acustiche e non, rilevanti ai fini della valutazione del rischio rumore.

Cognome e Nome	Mansione	Parametro di riferimento	L_{EX} dB(A)	$L_{picco,C}$ dB(C)	Esposizione a vibrazioni	Esposizione a ototossici	Rumori impulsivi
-	Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	$L_{EX,8h}$	74.0	125.8	no	no	☐
-	Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	$L_{EX,8h}$	74.0	125.8	no	no	☐
-	Addetto alla formazione di fondazione stradale	$L_{EX,8h}$	71.0	103.9	no	no	☐
-	Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte	$L_{EX,8h}$	71.0	103.9	no	no	☐
-	Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	$L_{EX,8h}$	68.0	122.4	no	no	☐
-	Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	$L_{EX,8h}$	68.0	122.4	no	no	☐
-	Addetto alla rimozione di	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐

Cognome e Nome	Mansione	Parametro di riferimento	L_{EX} dB(A)	$L_{picco,C}$ dB(C)	Esposizione a vibrazioni	Esposizione a ototossici	Rumori impulsivi
	barriera paradetriti in lamiera						
-	Addetto alla rimozione di barriera paramassi	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Addetto alla rimozione di guard-rails	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Addetto alla rimozione di ringhiere	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	$L_{EX,8h}$	62.0	125.8	no	no	☐
-	Autobetoniera	$L_{EX,8h}$	80.0	100.0	no	no	☐
-	Autocarro con cestello	$L_{EX,8h}$	78.0	100.0	no	no	☐
-	Autocarro con gru	$L_{EX,8h}$	78.0	100.0	no	no	☐
-	Autocarro dumper	$L_{EX,8h}$	78.0	100.0	no	no	☐
-	Autocarro	$L_{EX,8h}$	78.0	100.0	no	no	☐
-	Autogru	$L_{EX,8h}$	80.0	100.0	no	no	☐
-	Autopompa per cls	$L_{EX,8h}$	79.0	100.0	no	no	☐
-	Battipalo	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Dumper	$L_{EX,8h}$	79.0	100.0	no	no	☐
-	Escavatore con martello demolitore	$L_{EX,8h}$	75.0	100.0	no	no	☐
-	Escavatore	$L_{EX,8h}$	76.0	113.0	no	no	☐
-	Finitrice	$L_{EX,8h}$	74.0	100.0	no	no	☐
-	Pala meccanica	$L_{EX,8h}$	68.0	119.9	no	no	☐
-	Rullo compressore	$L_{EX,8h}$	74.0	100.0	no	no	☐
-	Scarificatrice	$L_{EX,8h}$	78.0	100.0	no	no	☐
-	Sonda di perforazione	$L_{EX,8h}$	70.0	100.0	no	no	☐
-	Verniciatrice segnaletica stradale	$L_{EX,8h}$	74.0	100.0	no	no	☐

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. 01 del 21 luglio 2021)**, *"Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".*

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 5349-1,** "*Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 1: Requisiti generali*";
- **UNI EN ISO 5349-2,** "*Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 2: Guida pratica per la misurazione al posto di lavoro*";
- **UNI EN ISO 2631-1,** "Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali".

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) e dunque facendo riferimento rispettivamente alle norme UNI EN ISO 5349 (Parte 1 e 2) e UNI EN ISO 2631-1 adottate in toto dal testo unico per la sicurezza.
La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "*Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro*" elaborate dall'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).
Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnino utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di

funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s^2; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s^2, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s^2; se tale livello é inferiore o pari a 0,5 m/s^2, occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito www.portaleagentifisici.it) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

[A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati, in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione.
Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.
Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014.
Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

[C] - Valore misurato di attrezzatura similare in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).
Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura similare (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[D] - Valore misurato di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ne dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia.
Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni.
In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s^2), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.
L'espressione matematica per il calcolo di A(8) è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{sum}\,(T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e awx, awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s2) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).
Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^{n} A(8)_i^2\right]^{1/2}$$

dove:

A(8)i è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{sum,i}\,(T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%i e A(w)sum,i sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)sum relativi alla operazione i-esima.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s2), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{max} = \max\,(1{,}40 \cdot a_{wx}\,;1{,}40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{max}\,(T\%)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e A(w)max il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s2) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).
Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^{n} A(8)_i^2\right]^{1/2}$$

dove:

A(8)i è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{max,i}(T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%i a A(w)max,i sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)max relativi alla operazione i-esima.

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
2) Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
3) Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
4) Addetto alla rimozione di barriera paramassi	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
5) Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
6) Addetto alla rimozione di guard-rails	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
7) Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
8) Addetto alla rimozione di ringhiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
9) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
10) Autobetoniera	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
11) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
12) Autocarro con cestello	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
13) Autocarro con gru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
14) Autocarro dumper	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
15) Autogru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
16) Autopompa per cls	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
17) Battipalo	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
18) Dumper	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
19) Escavatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
20) Escavatore con martello demolitore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
21) Finitrice	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
22) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
23) Rullo compressore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
24) Scarificatrice	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
25) Sonda di perforazione	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"
26) Verniciatrice segnaletica stradale	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
Addetto alla rimozione di barriera paramassi	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
Addetto alla rimozione di guard-rails	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
Addetto alla rimozione di ringhiere	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"
Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
Autobetoniera	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro con gru	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro dumper	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autogru"
Autopompa per cls	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Battipalo	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"
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"
Pala meccanica	SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
Rullo compressore	SCHEDA N.13 - Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"
Scarificatrice	SCHEDA N.14 - Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"
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 "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		**8.00**	**4.998**		

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		

Corpo Intero (WBV) = "Non presente"

Mansioni:
Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.; Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici.

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto martello demolitore pneumatico"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 190 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali): a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 50%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
50.0	0.8	40.0	7.9	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		**40.00**	**4.996**		

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

Mansioni:
Addetto alla rimozione di barriera paradetriti in lamiera; Addetto alla rimozione di barriera paramassi; Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Addetto alla rimozione di guard-rails; Addetto alla rimozione di montanti in acciaio.; Addetto alla rimozione di ringhiere.

SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 180 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti): a) utilizzo tagliasfalto a disco per 2%; utilizzo tagliasfalto a martello per 2%; utilizzo martello demolitore pneumatico per 1%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Tagliasfalto a disco (generico)					
2.0	0.8	1.6	3.4	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
2) Tagliasfalto a martello (generico)					
2.0	0.8	1.6	24.1	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
3) Martello demolitore pneumatico (generico)					
1.0	0.8	0.8	24.1	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		**4.00**	**3.750**		

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

Mansioni:
Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.

SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) trasporto materiale per 40%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autobetoniera (generica)					
40.0	0.8	32.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**32.00**	**0.373**		

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

Mansioni:
Autobetoniera; Autopompa per cls.

SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**48.00**	**0.374**		

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

Mansioni:
Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru; Autocarro dumper.

SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autogru"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autogrù (generica)					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**60.00**	**0.372**		

Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		

Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"

Mansioni:
Autogru.

SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore macchina battipalo"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 261 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali battuti): a) utilizzo macchina battipalo per 75%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Macchina battipalo (generiaca)					
75.0	0.8	60.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**60.00**	**0.503**		

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

Mansioni:
Battipalo.

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/s²]		
1) Dumper (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**48.00**	**0.506**		

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

Mansioni:
Dumper.

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Escavatore con martello demolitore (generico)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**52.00**	**0.505**		

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

Mansioni:
Escavatore con martello demolitore.

SCHEDA N.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/s²]		
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**		

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

Mansioni:
Escavatore.

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/s²]		
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/s²"

Mansioni:
Finitrice.

SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Pala meccanica (generica)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**48.00**	**0.506**		

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

Mansioni:
Pala meccanica.

SCHEDA N.13 - 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/s²]		
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**		

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

Mansioni:
Rullo compressore.

SCHEDA N.14 - Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 169 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti): a) utilizzo scarificatrice per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Scarificatrice (generica)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**52.00**	**0.505**		

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

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		

Mansioni:
Scarificatrice.

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/s²]		
1) Trivellatrice (generica)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**52.00**	**0.505**		

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

Mansioni:
Sonda di perforazione.

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/s²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**48.00**	**0.374**		

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

Mansioni:
Verniciatrice segnaletica stradale.

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 11228-1:2021**, "Ergonomics - Manual handling - Lifting, lowering and carrying";
- **ISO/TR 12295:2014**, "Ergonomia - Documento per l'applicazione delle norme ISO alla movimentazione manuale di carichi".

Premessa

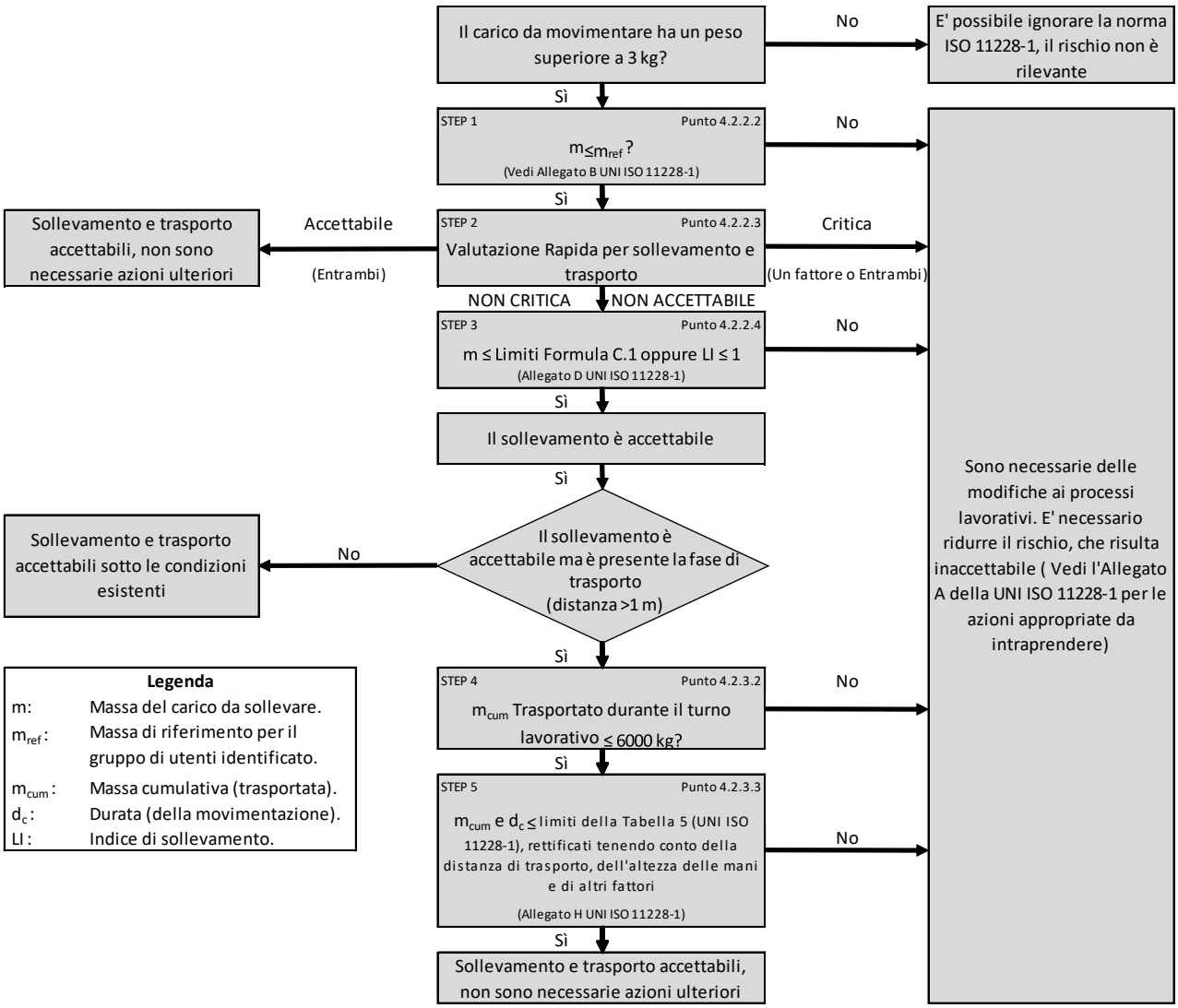
La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1:2021, ed in particolare considerando:
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei di lavoratori;
- 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;
- il numero di persone coinvolte nella movimentazione del carico;
- 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 sei step successivi:

- Step 0 controllo preliminare della massa movimentata (superiore a 3 kg);
- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione rapida del rischio attraverso Quick Assessment;
- 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 passaggi presentati 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.



Schema 1

Valutazione della massa di riferimento in base al genere, m_{rif}

Il processo di valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi sollevamento, abbassamento e trasporto prevede un controllo preliminare consistente nel verificare se la massa movimentata risulti maggiore o minore di tre kg. Nel caso in cui la movimentazione riguardi oggetti di massa inferiore a tale limite, allora il rischio non sussiste e non è necessaria alcuna valutazione del rischio che di fatto non si presenta a causa dell'esigua consistenza della massa movimentata.
Nel caso in cui, invece, la massa sollevata è maggiore dei tre kg allora si procede con i successivi step dell'analisi.
Nel vero e proprio primo step, invece, si confronta la massa effettiva dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{rif}, che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato B alla norma ISO 11228-1:2021. 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, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

Valutazione del rischio mediante analisi rapida (QUICK ASSESSMENT)

Il secondo step procedurale rappresenta una novità introdotta dalla nuova ISO 11228-1:2021 che di fatto vede recepire il metodo di analisi rapida del rischio introdotto dall'ISO TR 12295:2014. La procedura di analisi rapida è volta a semplificare la procedura di valutazione del rischio, consentendo all'analista di evitare l'applicazione della modalità di valutazione analitica, tramite la teoria del NIOSH, nel caso in cui sia chiaro che la valutazione della mansione porti ad una condizione di sicura accettabilità o criticità del rischio. Mediante la compilazione di domande in forma chiusa, (Si o No), dunque si riesce a capire se la lavorazione comporti condizioni critiche o accettabili, concludendo l'analisi in questi casi e procedendo con l'analisi numerica qualora la presenza di

condizioni aggiuntive determini incertezza sulla valutazione del rischio che deve pertanto essere studiata nel dettaglio mediante un'analisi completa e approfondita impiegando la nota teoria del NIOSH.
La compilazione del Quick Assessment è richiesta esclusivamente nel caso di compiti singoli, in quanto nel caso di compiti compositi la valutazione del rischio richiede necessariamente una valutazione approfondita mediante la teoria del NIOSH al fine di ricavare correttamente l'indice di sollevamento composito (CLI).
La struttura della valutazione rapida segue pedissequamente la struttura riportata al punto 4.2.2.3 della norma ISO 11228-1:2021 ed è di seguito riportata nella sua forma completa:

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		☐	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	☐	☐
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	☐	☐
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	☐	☐
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	☐	☐
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	☐	☐
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	☐	☐
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	☐	☐
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	☐	☐
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	☐	☐
Uomini (20-45 anni)	25 kg	☐	☐
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	☐	☐
Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	☐	☐
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	☐	☐
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	☐	☐
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	☐	☐

CONDIZIONI ADDIZIONALI	No	Si
Condizioni dell'ambiente lavorativo		

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).	☐	☐
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.	☐	☐
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.	☐	☐
Caratteristiche oggetto		
La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.	☐	☐
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).	☐	☐
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.	☐	☐
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.	☐	☐
Attacchi o maniglie inadeguate.	☐	☐
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?	☐	☐

CONDIZIONI ACCETTABILI		No	Si
Sollevamento e Abbassamento			
Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	☐	☐
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	☐	☐
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	☐	☐
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	☐	☐
> 5 kg a 10 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	☐	☐
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	☐	☐
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	☐	☐
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	☐	☐
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	☐	☐

Massa complessiva raccomandata

Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione		
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	☐	☐
4 h	4000 kg	3000 kg	☐	☐
1 h	2000 kg	1500 kg	☐	☐
1 min	60 kg	45 kg	☐	☐
	Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.		☐	☐

Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, m_{lim}

Allo step in considerazione si giunge solo nel caso in cui da una valutazione rapida si evince una condizione di incertezza del rischio.

La procedura effettuata si differenzia a seconda se il compito risulti un compito singolo o un compito composito. Si ricorda che per compito singolo si intende una mansione nella quale viene movimentato sempre il medesimo carico eseguendo sempre il medesimo movimento. Per compito composito si intende invece, un compito che vede movimentare generalmente carichi sempre dello stesso tipo e massa, ma eseguendo movimenti differenti.
Nel caso di compiti singoli nel terzo step si confronta la massa movimentata, *m*, con il peso limite raccomandato, m_{lim}, 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 numero di persone coinvolte nella movimentazione, o;
- il numero di mani impiegate nella movimentazione, p;
- la durata del turno di lavoro, ε.

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla destinazione della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato C alla ISO 11228-1:2021:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times v_M \times d_M \times \alpha_M \times f_M \times c_M \times [o_M \times p_M \times \varepsilon_M]$$

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;
- o_M è il fattore riduttivo che tiene conto del numero di mani impiegate nella movimentazione, o;
- p_M è il fattore riduttivo che tiene conto del numero di persone coinvolte nella movimentazione del carico;
- ε_M è il fattore riduttivo che tiene conto della durata del turno di lavoro, ε.

Eseguito il calcolo della massa limite raccomandata, la norma ISO 11228-1:2021 dispone il calcolo del Lifting Index (LI) da ricavarsi come il rapporto tra la massa movimentata e la massa limite raccomandata.

$$LI = m / m_{lim}$$

In funzione del valore numerico dell'indice di sollevamento (LI) si procede con la classificazione del rischio. Risulta pertanto, che qualora il valore del LI sia maggiore dell'unità, la massa mobilitata risulta maggiore di quella limite raccomandata e pertanto sussiste una condizione di rischio rilevante. Nella normativa ISO 11228-1:2021 vengono ulteriormente definiti dei valori limite del LI che distinguono diverse fasce di rischio da movimentazione carichi (sollevamento e trasporto), distinguendo 5 fasce di rischio come di seguito definito in figura riportata in Allegato D della ISO 11228-1:2021:

LI	Livello di esposizione/rischio implicabile	Azioni Raccomandate
LI ≤ 1.0	Molto basso	Non è richiesta nessuna azione per tutta la popolazione in buona salute.
1.0 < LI ≤ 1.5	Basso	Prestare particolare attenzione alle condizioni di bassa frequenza/alto carico e alle posture estreme o statiche. Includere tutti i fattori nella riprogettazione delle attività e della postazione di lavoro al fine di abbassare i valori di LI a valori <1.
1.5 < LI ≤ 2.0	Moderato	Ridisegnare i compiti e i luoghi di lavoro in base alle priorità per ridurre il LI, seguita da un'analisi dei risultati per confermare l'efficacia delle modifiche.
2.0 < LI ≤ 3.0	Alto	E' necessario, con elevata priorità, una modifica dei compiti volta a ridurre il valore del LI.
LI > 3.0	Molto alto	E' indispensabile e assolutamente necessaria una modifica dei compiti volta a ridurre il valore del LI.

Quanto detto vale nel caso in cui il compito valutato risulti un compito singolo, qualora il compito si costituisca quale composito allora è necessario scomporre la lavorazione in tanti sottocompiti singoli valutabili seguendo le procedure precedentemente riportate. Eseguita l'analisi per i singoli sottocompiti si procedere al calcolo del Composit Lifting Index (CLI) che assume stesso significato

del Lifting Index, ma per compiti compositi.
Il CLI è calcolato sulla base di una formulazione suggerita dall'Allegato F dell'ISO 11228-1:2021:

$$CLI = LI_1 + \Sigma\Delta LI_n$$

Dove:

$$\Sigma\Delta LI_n=(FILI_2*(1/FM_{1,2}-1/FM_1))+(FILI_3*(1/FM_{1,2,3}-1/FM_{1,2}))+.....+(FILI_n*(1/FM_{1,2,3,4,...,n}-1/FM_{1,2,3,...,(n-1)}))$$

Dove:

- LI_1 = Lifting Index della lavorazione più gravosa;
- LI_n = Lifting Index dell'ennesimo subcompito;
- FILI = Frequency Independent Lifting Index. E' il valore dell'indice di sollevamento valutato considerando un coefficiente di frequenza unitario nella formula del NIOSH (indipendente dalla frequenza);
- $FM_{1,2}$ = Fattore di frequenza della formula NIOSH valutato considerando frequenza pari alla somma delle frequenze delle sottolavorazione 1 e 2.

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 lavorative, con la massa raccomandata m_{lim} giornaliera che è pari a 6000 kg, valutati in condizioni ideali.

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 in funzione della distanza di trasporto e delle modalità di trasporto come riportato in *Allegato H* della ISO 11228-1:2021.

ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
2) Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
3) Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
4) Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
5) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
6) Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
7) Addetto all'allestimento del cantiere	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
8) Addetto alle perforazioni per micropali	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
9) Addetto alle perforazioni per pali di fondazione	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione
10) Battipalo	Nessun rischio per la maggior parte della popolazione

SCHEDE DI VALUTAZIONE

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale	SCHEDA N.1
Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.	SCHEDA N.1
Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici	SCHEDA N.1
Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica	SCHEDA N.1
Addetto all'allestimento del cantiere	SCHEDA N.1
Addetto alle perforazioni per micropali	SCHEDA N.1
Addetto alle perforazioni per pali di fondazione	SCHEDA N.1
Battipalo	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri									
Valutazione rapida	Valutazione approfondita (NIOSH)								
	Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
		m	LI/CLI	m_{cum}	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}
		[kg]		[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Compito									
Rischio accettabile	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fascia di appartenenza:
Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

Mansioni:
Addetto al montaggio di guard-rails bordo laterale; Addetto al montaggio di guard-rails bordo ponte; Addetto alla demolizione di muretto in pietra eseguita con mezzi meccanici.; Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte; Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica; Addetto all'allestimento del cantiere; Addetto alle perforazioni per micropali; Addetto alle perforazioni per pali di fondazione; Battipalo.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori					
Fascia di età	Adulta (20-45 anni)	Sesso	Maschio	m_{rif} [kg]	25.00

Compito giornaliero										Durata Turno [ore]			N° mani impiegate			N° persone coinvolte		
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	h_M	v_M	d_M	$Ang._M$	f_M	c_M	o_M	p_M	$?_M$
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]										
1) Compito (*)											-			-			-	
Inizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori					
Fascia di età	Adulta (20-45 anni)	Sesso	Maschio	m_{rif} [kg]	25.00

Compito giornaliero										Durata Turno [ore]			N° mani impiegate			N° persone coinvolte		
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	h_M	v_M	d_M	$Ang._M$	f_M	c_M	o_M	p_M	$?_M$
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]										
Fine		-	-	-						-	-	-	-	-	-			

(*) Effettuando la valutazione rapida del compito non è necessario procedere con la valutazione approfondita.

RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasposto.

Compito

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		☑	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	☑	☐
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	☑	☐
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	☑	☐
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	☑	☐
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	☑	☐
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	☑	☐
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	☑	☐
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	☑	☐
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	☑	☐
Uomini (20-45 anni)	25 kg	☑	☐
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	☑	☐
Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	☑	☐
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	☑	☐

Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	☑	☐
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	☑	☐

CONDIZIONI ADDIZIONALI	No	Si
Condizioni dell'ambiente lavorativo		
Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).	☑	☐
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.	☑	☐
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.	☑	☐
Caratteristiche oggetto		
La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.	☑	☐
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).	☑	☐
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.	☑	☐
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.	☑	☐
Attacchi o maniglie inadeguate.	☑	☐
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?	☑	☐

CONDIZIONI ACCETTABILI		No	Si
Sollevamento e Abbassamento			
Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	☐	☑
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	☐	☑
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	☐	☑
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	☐	☑
> 5 kg a 10 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	☐	☑
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	☐	☑
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	☐	☑
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	☐	☑
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	☐	☑

Massa complessiva raccomandata				
Durate	Distanza 1 m $\leq$ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione		
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	☐	☑
4 h	4000 kg	3000 kg	☐	☑
1 h	2000 kg	1500 kg	☐	☑

1 min	60 kg	45 kg	☐	☑
	Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.		☐	☑

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;
- **Regolamento CE n. 1182 del 19 maggio 2020(ATP15)** 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. 643 del 3 febbraio 2021 (ATP16)** 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. 849 del 11 marzo 2021 (ATP17)** 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. 692 del 16 febbraio 2022 (ATP18)** 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. 1434 del 25 aprile 2023 (ATP19)** 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. 1435 del 2 maggio 2023 (ATP20)** 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. 1435 del 19 ottobre 2023 (ATP21)** 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. 1435 del 19 giugno 2023 (ATP22)** 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:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \tag{1}$$

Il valore dell'indice di Pericolosità (P_{chim}) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.
L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatoria (E_{in}) o per via cutanea (E_{cu}) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.
Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).
Nel modello il Rischio (R_{chim}) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \tag{1a}$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \tag{1b}$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio (R_{chim}) è determinato mediante la seguente formula:

$$R_{chim} = \sqrt{{R_{chim,in}}^2 + {R_{chim,cu}}^2} \tag{2}$$

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

$$0{,}1 \leq R_{chim,in} \leq 100 \tag{3}$$

$$1 \leq R_{chim,cu} \leq 100 \tag{4}$$

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

Quantitativi presenti		A.	B.	C.	D.	E.
Proprietà chimico fisiche		Inferiore di 0,1 kg	Da 0,1 kg a inferiore di 1 kg	Da 1 kg a inferiore di 10 kg	Da 10 kg a inferiore di 100 kg	Maggiore o uguale di 100 kg
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
G.	Stato gassoso	2.Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

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 di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
3) Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
4) Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
5) Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
6) Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
7) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
8) Verniciatrice segnaletica stradale	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

SCHEDE DI VALUTAZIONE

RISCHIO CHIMICO

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al getto di calcestruzzo per micropali	SCHEDA N.1
Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.	SCHEDA N.1
Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione	SCHEDA N.1
Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale	SCHEDA N.1
Verniciatrice segnaletica stradale	SCHEDA N.2

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.24

Fascia di appartenenza:
Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

Mansioni:
Addetto al getto di calcestruzzo per micropali; Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Addetto al getto di calcestruzzo per pali di fondazione; Addetto al getto in calcestruzzo per cordoli in c.a.; Addetto alla realizzazione della carpenteria per cordoli in c.a.; Addetto alla realizzazione delle casserature per muri di sostegno in c.a.; Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale.

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Sostanza utilizzata

Pericolosità(P_{chim}):
---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria($E_{chim,in}$):
- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

Esposizione per via cutanea($E_{chim,cu}$):
- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

SCHEDA N.2

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.24

Fascia di appartenenza:
Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

Mansioni:
Verniciatrice segnaletica stradale.

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, MUTAGENO O TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

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;
- **Regolamento CE n. 1182 del 19 maggio 2020(ATP15)** 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. 643 del 3 febbraio 2021 (ATP16)** 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. 849 del 11 marzo 2021 (ATP17)** 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. 692 del 16 febbraio 2022 (ATP18)** 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. 1434 del 25 aprile 2023 (ATP19)** 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. 1435 del 2 maggio 2023 (ATP20)** 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. 1435 del 19 ottobre 2023 (ATP21)** 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. 1435 del 19 giugno 2023 (ATP22)** 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, mutageni o delle sostanze tossiche per la riproduzione 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, mutagenicità o tossicità per la riproduzione

Ogni sorgente di rischio cancerogena, mutagena o tossica per la riproduzione 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;

Nuova Categoria	Descrizione, Frase H
	- 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

Sostanza tossica per la riproduzione

Analogamente agli agenti cancerogeni e mutageni, le sostanze tossiche per la riproduzione sono suddivise ed etichettate come da tabelle allegate.

Nuova Categoria	Descrizione, Frase H
Repr.1A	**Descrizione** Sostanze note per gli effetti tossici per la riproduzione umana. Esistono dati attendibili dimostranti un effetto nocivo sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo umano. **Frase H** H 360 (Può nuocere alla fertilità o al feto) <indicare l'effetto specifico se noto>
Repr.1B	**Descrizione** Sostanze che dovrebbero considerarsi tossiche per la riproduzione umana. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo alla sostanza possa avere effetti nocivi sulla fertilità, in generale sulla base di: - adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali; - altre informazioni specifiche. **Frase H** H 360 (Può nuocere alla fertilità o al feto) <indicare l'effetto specifico se noto>
Repr.2	**Descrizione** Sostanze da considerare con sospetto per la possibile tossicità per la riproduzione umana, per le quali esistono dati provenienti da studi sull'uomo o su animali, che lasciano sospettare un suo effetto nocivo sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, ma non sono sufficientemente probanti per giustificare la classificazione nella categoria 1. **Frase H** H 361 (Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto) <indicare l'effetto specifico se noto>
Lact	**Descrizione** Sostanze con effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento, costituiscono una categoria distinta. E' stato dimostrato che tali sostanze, interferiscono con l'allattamento o che possono essere presenti nel latte materno in quantità tali da far sorgere timori per la salute del lattante. **Frase H** H 362 (Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno)

Tabella 3 - Classificazione delle sostanze tossiche per la riproduzione

Esposizione per via inalatoria (E_{in})

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato classificato come cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione 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 (Ein)		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".

Propriet à 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 disponibilit à 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 / **Indice di disponibilità**		A. Contenimento completo	B. Aspirazione localizzata	C. Segregazione / Separazione	D. Ventilazione generale	E. 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, mutageno o alle sostanze tossiche per la riproduzione.

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 / **Indice di esposizione**		A. Inferiore a 15 min	B. Da 15 min a inferiore a 2 ore	C. Da 2 ore a inferiore a 4 ore	D. Da 4 ore a inferiore a 6 ore	E. 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, mutageno o di sostanze tossiche per la riproduzione (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/cm^2/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/cm^2/giorno)
2. Basso (0.0 ÷ 0.1 mg/cm^2/giorno)
3. Medio (0.1 ÷ 1.0 mg/cm^2/giorno)
4. Alto (1.0 ÷ 5.0 mg/cm^2/giorno)

Per le tipologie d'uso, "uso dispersivo" il grado di esposizione dermica può essere così definito:
2. Basso (0.0 ÷ 0.1 mg/cm^2/giorno)
3. Medio (0.1 ÷ 1.0 mg/cm^2/giorno)
4. Alto (1.0 ÷ 5.0 mg/cm^2/giorno)
5. Molto alto (5.0 ÷ 15.0 mg/cm^2/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 / **Livello di contatto dermico**		A. Sistema chiuso	B. Inclusione in matrice	C. Uso controllato	D. 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, MUTAGENO O TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti cancerogeni, mutageni o a sostanze tossiche per la riproduzione 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, MUTAGENO O TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

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 Mansione - 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, mutageni o sostanze tossiche per la riproduzione, 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	Evidenza di tossicità per la riproduzione	Esposizione inalatoria	Esposizione cutanea	Rischio inalatorio	Rischio cutaneo
[Cat.Canc.]	[Cat.Mut.]	[Cat.Rip.]	[E_{in}]	[E_{cu}]	[R_{in}]	[R_{cu}]
1) Sostanza utilizzata						
Carc. 2	Muta. 2	Non tossico per la riproduzione	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.

Chieti, 15/04/2026

Firma

_____

ALLEGATO "D"

Comune di -
Provincia di -

PLANIMETRIA DI CANTIERE

tavole esecutive di progetto

OGGETTO:	Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027 Delibera CIPESS n. 15 del 23/04/2024 - Accordo per la Coesione Governo - Regione Abruzzo. INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI. CUP : F37H24000030001
COMMITTENTE:	Amministrazione Provinciale dell'Aquila - Settore viabilità.
CANTIERE:	Strade Provinciali dell'Aquila, - (-)

Chieti, 14/04/2026

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(Ingegnere Brandi Roberta)

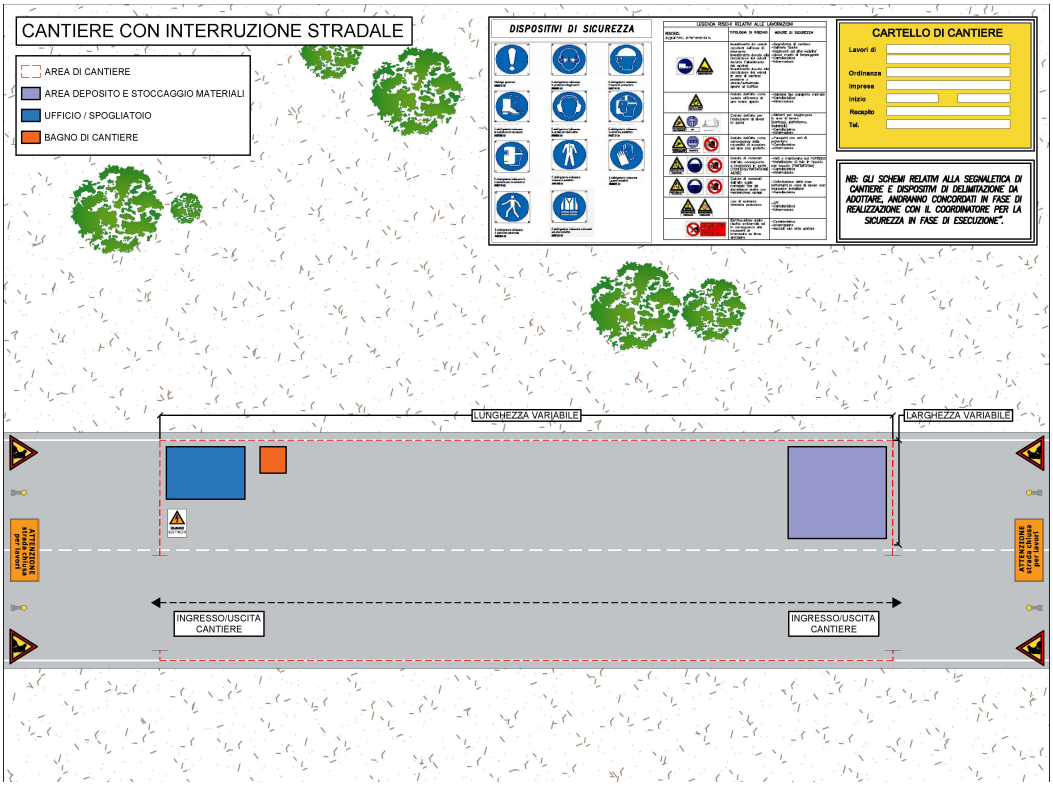
per presa visione

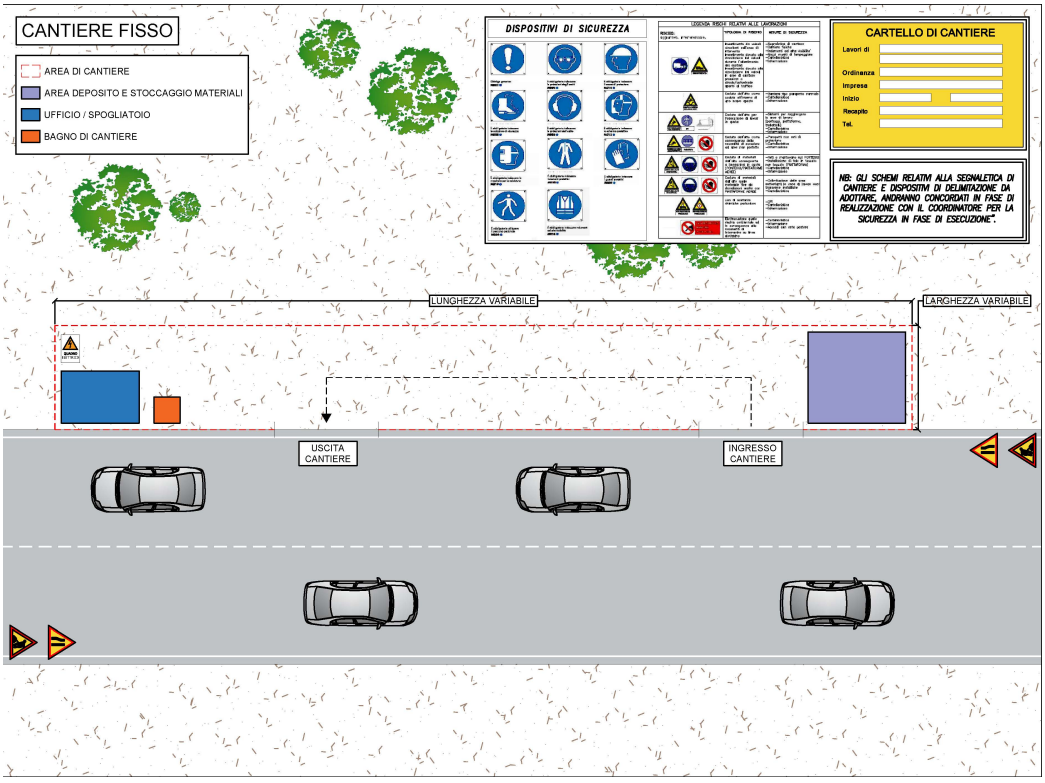
IL COMMITTENTE

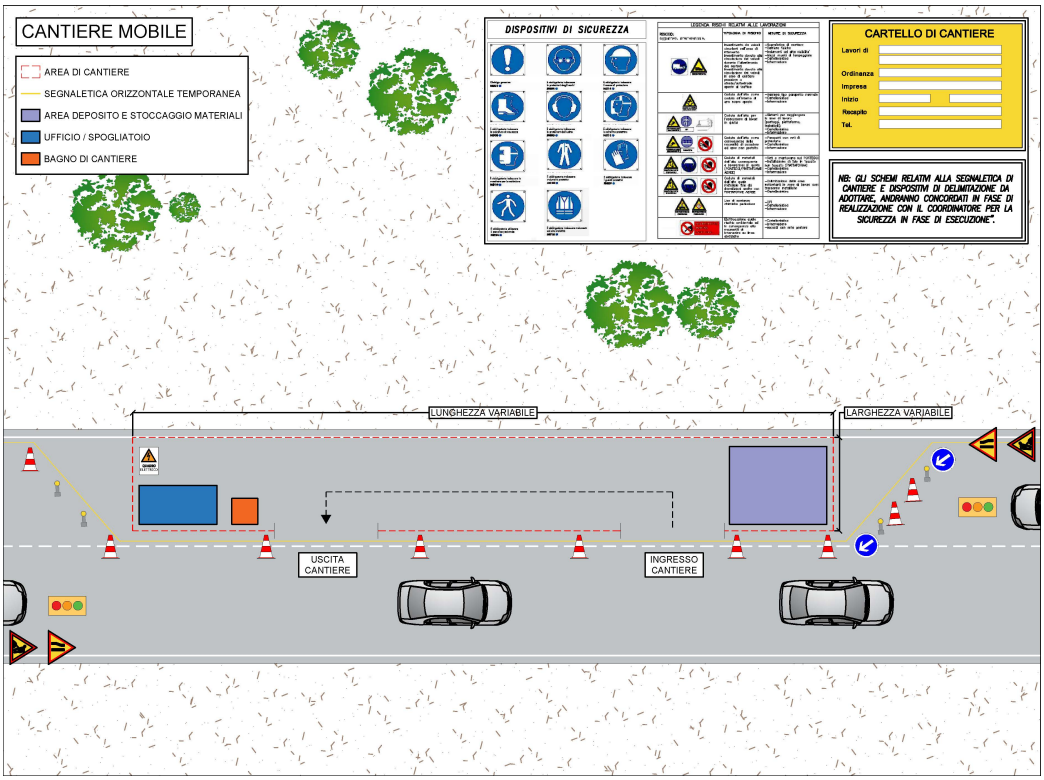
_____
(Ingegnere Ghizzoni Angela)

Ingegnere Brandi Roberta
Viale B. Croce n°147
66100 Chieti (CH)
Tel.: 3277545012
E-Mail: ing.roberta.brandi@gmail.com

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.






CANTIERE MOBILE
AREA DI CANTIERE
SEGNALETICA ORIZZONTALE TEMPORANEA
AREA DEPOSITO E STOCCAGGIO MATERIALI
UFFICIO / SPOGLIATOIO
BAGNO DI CANTIERE
DISPOSITIVI DI SICUREZZA
CARTELLO DI CANTIERE
Lavori di
Ordinanza
Impresa
Inizio
Recapito
Tel.
NB: GLI SCHEMI RELATIVI ALLA SEGNALETICA DI CANTIERE E DISPOSITIVI DI DELIMITAZIONE DA ADOTTARE, ANDRANNO CONCORDATI IN FASE DI REALIZZAZIONE CON IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE".
LUNGHEZZA VARIABILE
LARGHEZZA VARIABILE
USCITA CANTIERE
INGRESSO CANTIERE