

COMPLETAMENTO DELLO SVINCOLO STRADALE SULLA S.S.36 IN LOCALITA' PIONA

PROGETTO DEFINITIVO

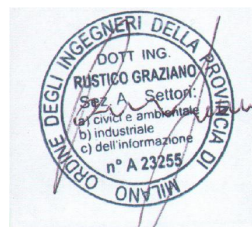
PROGETTISTA:



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ING. MAURO DE MARCHI

DIRETTORE ESECUZIONE CONTRATTO
ING. ROSARIO FROSINA

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
ING. GRAZIANO F. RUSTICO



SICUREZZA

Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)

CODICE SIL		NOME FILE			REVISIONE	SCALA
N O M S M I 0 0 6 6 7		T00SI00SICPS01A.pdf				
CODICE PROGETTO		CODICE ELAB.				
M S M I 0 6 D 2 2 0 1		T 0 0 S I 0 0 S I C P S 0 1			A	.
D						
C						
B						
A	EMISSIONE	FEB. 2022	G. F. RUSTICO	G. F. RUSTICO	G. F. RUSTICO	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: OGGETTO:	Opera Stradale COMPLETAMENTO DELLO SVINCOLO STRADALE SULLA S.S. 36 IN LOCALITA' PIONA
Titolo abilitativo:	P.d.C. n. del
Importo presunto dei Lavori:	3'166'798,56 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	10 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	3580 uomini/giorno
Data inizio lavori:	01/03/2022
Data fine lavori (presunta):	31/10/2023
Durata in giorni (presunta):	610

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	SS 36 SVINCOLO PIONA
Città:	COLICO (LC)
Telefono / Fax:	- -



Struttura Territoriale Lombardia

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	ANAS GRUPPO FS ITALIANE - STRUTTURA TERRITORIALE LOMBARDIA
Indirizzo:	via Corradino D'Ascanio, 3
CAP:	20142
Città:	MILANO (MI)
Telefono / Fax:	02826851 -

nella Persona di:

Nome e Cognome:	MAURO DE MARCHI
Qualifica:	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
Indirizzo:	via Corradino D'Ascanio, 3
CAP:	20142
Città:	MILANO (MI)
Telefono / Fax:	02826851 -

Partita IVA:



Struttura Territoriale Lombardia

RESPONSABILI

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

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **GRAZIANO FRANCESCO RUSTICO**
Qualifica: **INGEGNERE**
Indirizzo: **VIA DANTE 4**
CAP: **20090**
Città: **CESANO BOSCONONE (MI)**
Telefono / Fax: **0236551765 - 3382573175 -**
Indirizzo e-mail: **info@ingegnus.com**
Codice Fiscale: **RSTGZN75L19F205X**

Partita IVA:

RUP:

Nome e Cognome: **MAURO DE MARCHI**
Qualifica: **INGEGNERE**

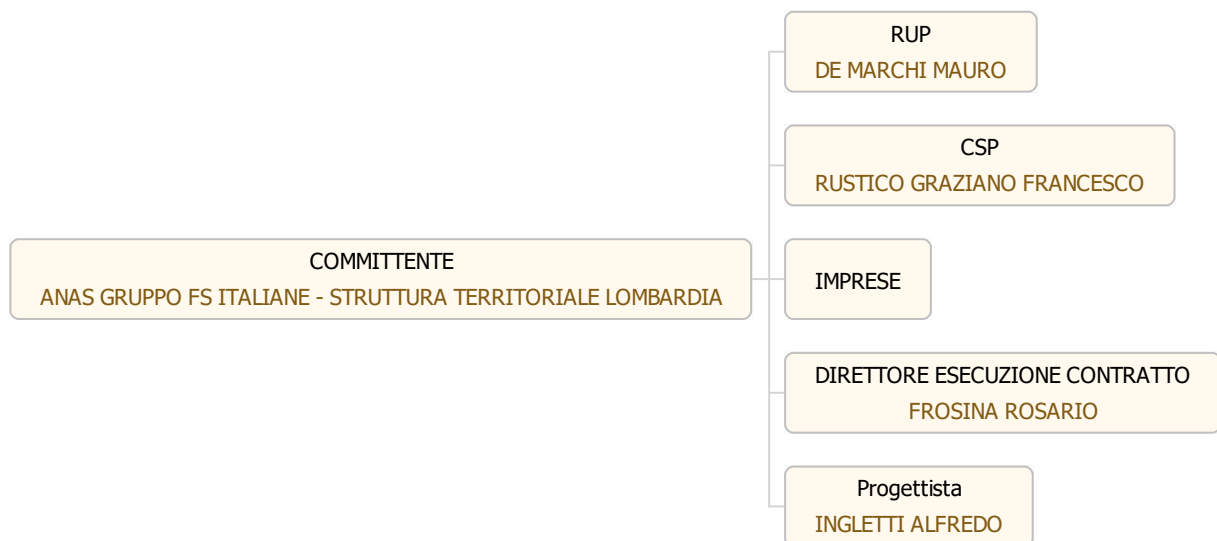
DIRETTORE ESECUZIONE CONTRATTO:

Nome e Cognome: **ROSARIO FROSINA**
Qualifica: **INGEGNERE**

PROGETTISTA:

Nome e Cognome: **ALFREDO INGLETTI**
Qualifica: **INGEGNERE**

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

A scopi preventivi e per esigenze normative è tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- autorizzazione dell'Ente Appaltante ad eseguire i lavori;
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- copia certificato iscrizioni INAIL e Cassa edile o dichiarazione firmata dal titolare;
- libro matricola dei dipendenti;
- cartello di identificazione del cantiere;
- registro degli infortuni;
- nomina del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei casi previsti, a cura del committente o del Responsabile Lavori (art. 90, comma 3°, comma 4°, D.lgs. 81/08);
- piano di sicurezza corredato degli eventuali aggiornamenti periodici (art. 100 D.lgs. 81/08);
- notifica preliminare all'A.S.L. effettuata dal committente o dal responsabile lavori (art. 99, D.lgs. 81/08);
- programma dei lavori di demolizioni;
- piano Operativo di Sicurezza, in riferimento al singolo cantiere interessato, redatto ai sensi dell'art 89, comma 1°, lettera h), D.lgs. 81/08;
- documentazione di valutazione dei rischi o auto certificazione (D.lgs. 81/08) dell'Impresa;
- schede tossicologiche dei preparati a base chimica impiegati in cantiere;
- copia della notifica preliminare alla ASL ed Ispettorato Prov. del Lavoro locale firmata dal responsabile dei lavori;
- copia dei contratti d'appalto;
- copia conforme del progetto;
- copia del registro infortuni aggiornata al mese precedente;
- nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17 comma 1°, lettera b, D.lgs. 81/08);
- attestazione della formazione del RSPP (art. 31, comma 2°, D.lgs. 81/08);
- nomina del Medico Competente (art. 8, comma 1°, lettera a, D.lgs. 81/08);
- piano di sorveglianza sanitario e cartelle sanitarie dei dipendenti presenti in cantiere (art. 25, comma 1°, lett. b, D.lgs. 81/08);
- cartelle sanitarie e di rischio dei dipendenti (art 25, comma 1°, lettera c, D.lgs. 81/08);
- certificati di idoneità specifica alla mansione dei dipendenti presenti in cantiere (art 41, comma 6°, D.lgs. 81/08);
- valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore (art. 190, comma 1°, D.lgs. 81/08);
- nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (art. 47, comma 2°, D.lgs. 81/08);
- attestazione della formazione del RLS (art. 50, comma 1°, lett. g), D.lgs. 81/08)
- contratti di subappalto in corso d'opera.

Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

A scopi preventivi e per esigenze normative è tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- copia di denuncia di installazione effettuata al P.M.P: per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- copia della valutazione dei rischi (D.lgs. 81/08) per gli impianti di produzione e per le attività collaterali al cantiere (officine o laboratori meccanici, impianti di betonaggio o confezione bitumi, attività di estrazione o vagliatura di inerti o terre, ...);
- elenco dei mezzi d'opera e delle attrezzature utilizzate ciascuna con copia del documento di circolazione e del certificato di conformità alla direttiva macchine
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto ISPEL degli apparecchi di sollevamento
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg.
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio
- dichiarazione di conformità legge 38/08 per impianto elettrico di cantiere
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra trasmessa all'I.S.P.E.S.L. ed all'A.R.P.A. territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01);
- omologazione dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche trasmessa all'I.S.P.E.S.L. ed all'A.R.P.A. territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01) oppure una relazione tecnica, a firma di personale tecnico, sull'autoprotezione della struttura;
- dichiarazione di conformità, completa di tutti gli allegati obbligatori, degli impianti elettrici realizzati prima del 26/03/08 ai sensi della Legge 38/08 e successivamente ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37;
- verifiche periodiche apparecchi di sollevamento (art. 71, comma 11°, D.lgs. 81/08 e all. VII);
- copia della richiesta di verifica, effettuata in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento;

- autorizzazione alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici (libretto del ponteggio) contenente copia dell'autorizzazione Ministeriale all'uso del ponteggio marca (art. 131, D.lgs. 81/08);
- PIMUS - piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (art. 136, comma 1°, del D.lgs. 81/08);
- progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m o non realizzato nell'ambito dello schema
- scheda di denuncia (Mod. B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPESL competente per territorio
- libretto registrazione esposizioni al rumore per gli addetti alle macchine operatrici
- Copia delle autorizzazioni ministeriali e della relazione ove occorra di calcolo per i ponteggi;
- Copia della omologazione per i trabatelli.

Documentazione relativa ai singoli lavoratori

A scopi preventivi e per esigenze normative la seguente documentazione sarà tenuta a disposizione degli organi di vigilanza:

- registro delle visite mediche periodiche (presso la sede dell'Impresa);
- certificati di idoneità per i lavoratori minorenni (presso la sede dell'Impresa);
- tesserini di vaccinazione antitetanica (in cantiere).

Documentazione relativa alle Imprese subappaltatrici

Qualora siano presenti ditte subappaltatrici a scopi preventivi e per esigenze normative è tenuta presso gli uffici del cantiere copia della seguente documentazione:

- autorizzazione antimafia (opere pubbliche)
- denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- libro matricola (operai presenti in cantiere)
- certificati regolarità contributiva INPS - INAIL - Cassa Edile (originali)
- eventuale copia del Documento di valutazione dei rischi e/o delle procedure di sicurezza relative alle lavorazioni dell'Impresa
- copia della lettera con la quale le ditte subappaltatrici evidenziano l'RSPP di cantiere.

Documenti che il coordinatore dovrà eventualmente aggiornare

- Piano di sicurezza e coordinamento (art. 92 D.lgs. 81/08);
- Fascicolo tecnico per le future manutenzioni all'opera (art. 92 D.lgs. 81/08);

Documenti che il coordinatore dovrà produrre durante la realizzazione dei lavori:

- Verbali di sopralluogo (art. 92 D.lgs. 81/08);
- Verbali delle riunioni di coordinamento con i datori di lavoro delle imprese esecutrici (art. 92 D.lgs. 81/08);
- Verbali delle riunioni di coordinamento con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (art. 92 D.lgs. 81/08);
- Verbali per eventuali sospensioni di fasi lavorative (art. 92 D.lgs. 81/08).

Documenti che il coordinatore dovrà verificare:

- Piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici (art. 92 D.lgs. 81/08);
- Eventuali aggiornamenti dei piani operativi di sicurezza (art. 92 D.lgs. 81/08);
- Eventuali proposte delle imprese esecutrici atte a migliorare la sicurezza del cantiere (art. 92 D.lgs. 81/08);

EMERGENZA COVID-19

Si chiede inoltre all'impresa AFFIDATARIA e SUOI SUB APPALTATORI di fornire la seguente documentazione:

- La dichiarazione di avvenuta lettura del PSC e di tutti i suoi allegati;
- POS aggiornato con le relative indicazioni per emergenza COVID-19;
- Lettera (firmata da ogni operaio) di avvenuta consegna dei DPI necessari al contrasto del contagio del COVID-19;
- Autodichiarazione di ogni lavoratore di non essere stati in contatto con persone positive al Covid-19;
- Dichiarazione del datore di lavoro, sottoscritta da ogni singolo dipendente o artigiano di aver informato tutti i lavoratori in merito alle nuove disposizioni del DPCM dell'11 Marzo 2020

emergenza COVID-19, e aver fornito la dovuta formazione in merito all'utilizzo dei DPI, modalità di accesso al cantiere, pulizia e sanificazione del cantiere, precauzioni igieniche personali, gestione degli spazi comuni, organizzazione del cantiere, gestione di una persona sintomatica in cantiere, sorveglianza sanitaria.

- Prima di poter consentire l'apertura del cantiere dovranno essere sanificati, e FORNITE AL SOTTOSCRITTO LE RICEVUTE DI AVVENUTA SANIFICAZIONE, la baracca e WC di cantiere (dovranno essere forniti i certificati e fatture dell'avvenuta sanificazione).

SI COMUNICA CHE IL MANCATO INVIO DELLA DOCUMENTAZIONE SOPRA ELENcata PRECLUDERA' L'APERTURA DEL CANTIERE.

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

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

L'area interessata dall'intervento di completamento dello svincolo stradale sulla "S.S. 36 del lago di Como e dello Spluga" in località Piona ricade nella parte meridionale del territorio comunale di Colico e, per una esigua porzione, nel comune di Dorio, nella provincia di Lecco.

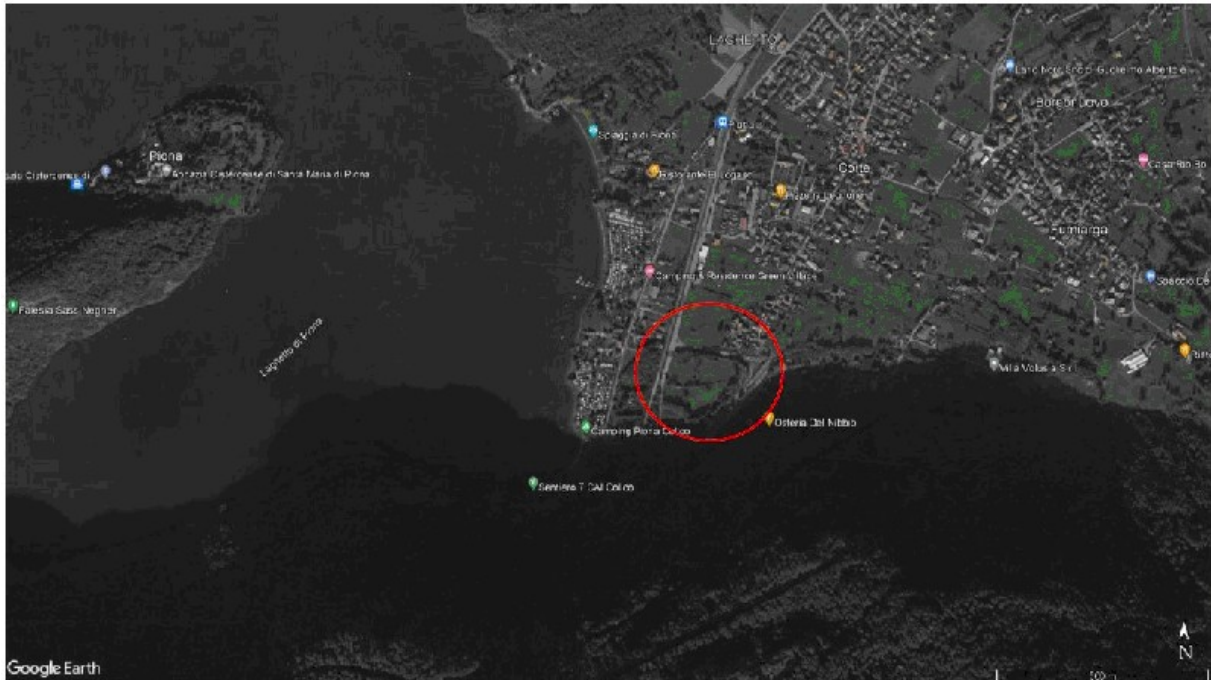
Lo svincolo allo stato attuale permette soltanto le connessioni da e per Milano mediante una rampa di uscita posta sulla carreggiata nord provenendo da Milano e una rampa di immissione posta sulla carreggiata sud in direzione di Milano.

Colico si trova in un crocevia di strade, la SS 36 del Lago di Como e dello Spluga, che collega Milano e la Brianza con il Lario e la Valchiavenna, e la SS38 dello Stelvio. È l'ultima località della sponda orientale del lago di Como, dominata dal Monte Legnone che, con i suoi 2609 metri, è la montagna più alta della provincia di Lecco. I tre principali corsi d'acqua di Colico sono il torrente Inganna, il torrente Perlino e il torrente della Merla.

Caratteristici nel paesaggio di Colico sono i quattro Montecchi, piccole colline che si elevano in corrispondenza del lago sopra i depositi alluvionali della conoide dell'Inganna e del Perlino.

L'ambito geografico del paesaggio è caratterizzato da insediamenti rivieraschi in contesto di elevata naturalità nei rilievi del Lario orientale; si tratta di un territorio assai esteso ed estremamente vario sotto il profilo paesaggistico, ambientale e delle vicende geo-storiche che lo hanno interessato, vicende che traggono origine dalla formazione geologica di questo comprensorio.

Il sistema insediativo lungo l'area lariana è tipicamente policentrico con un insieme di piccole contrade sorte e consolidatesi lungo le ampie conoidi o nei piani terrazzati di mezzacosta; gli insediamenti direttamente prospicienti il lago sono meno frequenti e collegati all'itinerario storico del Viandante da una rete di mulattiere e sentieri d'alta quota.



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

L'intervento in esame può essere suddiviso in tre diverse categorie di interventi:

- Potenziamento dell'intersezione esistente tra la SS.36 e la SP.72 con la modifica plano-altimetrica delle due rampe esistenti e la realizzazione di due nuove per completare le manovre di svincolo da e per la SS.36 agli utenti della SP.72;
- Riqualfica dell'intersezione a raso semaforizzata sulla SP.72 con la realizzazione di una circolazione in regime rotatorio;
- Modifica della viabilità locale Via Cà per risolvere l'interferenza che si creerà a seguito della realizzazione delle nuove rampe di svincolo.

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.)

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.)

Cantieri mobili

Definizione

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora. Per la segnaletica dei cantieri mobili, allo stato attuale delle tecniche di segnalamento, è previsto l'impiego di più veicoli appositamente attrezzati. Di norma il cantiere mobile può essere usato solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia. L'impiego in galleria è consentito solo se in quest'ultima vi sono almeno due corsie per senso di marcia ed una adeguata illuminazione. Sarà inoltre opportuno che il cantiere sia operativo in condizioni di scarso traffico.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Il progetto in esame è finalizzato al completamento dello svincolo sulla SS36 del Lago di Como e dello Spluga in località Piona, nella parte meridionale del comune di Colico (LC).

Colico si trova in un crocevia di strade, la SS 36 del Lago di Como e dello Spluga, che collega Milano e la Brianza con il Lario e la Valchiavenna, e la SS38 dello Stelvio. È l'ultima località della sponda orientale del lago di Como, dominata dal Monte Legnone che, con i suoi 2609 metri, è la montagna più alta della provincia di Lecco. I tre principali corsi d'acqua di Colico sono il torrente Inganna, il torrente Perlino e il torrente della Merla.

Caratteristici nel paesaggio di Colico sono i quattro Montecchi, piccole colline che si elevano in corrispondenza del lago sopra i depositi alluvionali della conoide dell'Inganna e del Perlino.



Alberi

Le aree contermini alle opere stradali esistenti e previste si presentano in un generale stato di

degrado con:

□ invasione di vegetazione infestante rappresentata da arbusteti vari e principalmente da alberature di *Robinia pseudoacacia* con presenza in alcuni tratti di alberature di *Betula pendula*;
Da rilevare la presenza di alcune alberature significative a lato della SS (*Picea abies*) che saranno soggette ad abbattimento e altre nello spartitraffico della SS (*Quercus robur*) che saranno mantenute.

Le aree ex-coltivi che saranno attraversate dalla nuova viabilità che conduce alla nuova rotatoria si presentano in stato di abbandono con vegetazione erbacea spontanea.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale 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 provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

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

Alvei fluviali

PRESENZA DI CANALI E AREE FLUVIALI:

- canale afferente alla vasca
- torrente valle Merla

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

LINEE ELETTRICHE

È presente una linea elettrica da entrambi i lati della SS36 per alimentare i pali di illuminazione. La

linea proviene si collega a quella sulla statale seguendo la bretella attuale. Sono inoltre presenti numerosi pali di illuminazione.

FOGNATURA ACQUE DI PIATTAFORMA:

È presente una linea fognaria di raccolta delle acque di piattaforma sia sulla SS36 lato monte sia sulle rampe.

LINEA GAS METANO:

Sull'intersezione tra la provinciale SP72 e la bretella è presente una linea di gas metano che corre parallela alla provinciale.

EDIFICI INTERFERENTI:

Sono inoltre presenti edifici relativi agli impianti antincendio delle gallerie che risultano interferenti con le opere in progetto e che dovranno essere delocalizzati in altra posizione nella medesima area



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale 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 provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

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

Ordigni bellici inesplosi

Eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi.

Gli ordigni localizzati, previa comunicazione alle Autorità competenti, verranno messi a nudo e se

non identificati, lasciati in sito fino all'intervento delle Autorità Militari.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Ordigni bellici inesplosi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Bonifica da ordigni bellici. Prima di procedere all'esecuzione di qualsiasi attività di scavo deve essere prevista una bonifica, preventiva e sistematica, dell'area di cantiere da residui bellici inesplosi al fine di garantire le necessarie condizioni di sicurezza dei lavoratori e dell'opera futura. L'attività di bonifica comprende una serie di fasi operative che riguardano: la ricerca, la localizzazione, l'individuazione, lo scoprimento, l'esame, la disattivazione, la neutralizzazione e/o rimozione di residui bellici risalenti al primo e al secondo conflitto mondiale. L'attività di bonifica preventiva e sistematica deve essere svolta da un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'art. 104, comma 4-bis, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., e sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 91.

Rischi specifici:

- 1) Incendi, esplosioni;

Scarpate

terreni su scarpate con copertura erbacea discontinua alternata da infestanti arbustive. Da rilevare la presenza di alcune alberature significative a lato della SS (*Picea abies*) che saranno soggette ad abbattimento e altre nello spartitraffico della SS (*Quercus robur*) che saranno mantenute.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Fossati

L'esistente fosso che corre a lato della viabilità esistente si presenta in stato di abbandono.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fossati: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

Strade

La strada statale 36 "del Lago di Como e dello Spluga" presenta, per il tratto di intervento, una piattaforma stradale a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia. La carreggiata

nord prosegue in direzione Sondrio, mentre la carreggiata sud prosegue in direzione Milano.

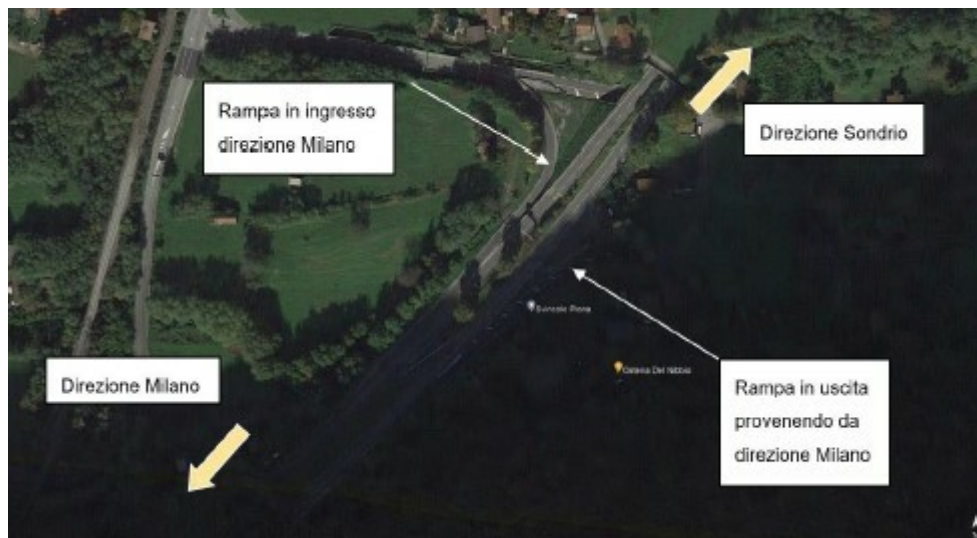
Lo svincolo oggetto di intervento si trova compreso tra due gallerie, la galleria Corte posta a nord e la galleria Monte Piazza posta a sud. Il tratto di viabilità a cielo aperto ha una lunghezza di appena 330 m. Risulta pertanto subito evidente le difficoltà geometriche nell'inserimento di uno svincolo completo. In aggiunta a questo, il tratto di strada in oggetto interferisce con il reticolo idraulico in due punti. Il primo punto di interferenza con il reticolo idraulico è ubicato allo sbocco della galleria Monte Piazza.

Per quanto riguarda le interferenze con la rete stradale è presente un sottopasso stradale di dimensioni pari a 5.00 m di larghezza per 4.30 m di altezza



Infine, è presente una galleria artificiale che permette il sottoattraversamento dell'attuale rampa di uscita al di sotto della SS36.

Allo stato attuale, la rampa di ingresso e quella di uscita sono collegate alla Strada Provinciale 72 per mezzo di un'intersezione a raso. L'intersezione presenta corsie riservate per la svolta a destra, una corsia di accumulo per la svolta a sinistra dalla strada provinciale verso la SS36 e una corsia di attesa per l'immissione a sinistra dalla strada statale verso la provinciale.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Idrovie

Il tratto di strada in oggetto interferisce con il reticolo idraulico in due punti. Il primo punto di interferenza con il reticolo idraulico è ubicato allo sbocco della galleria Monte Piazze.

È presente un tombino idraulico che convoglia le acque raccolte da una vasca ubicata a monte

della SS36, a valle della stessa.

L'altro punto di interferenza è ubicato all'imbocco della galleria Corte e riguarda il sottoattraversamento del torrente Merla. È opportuno specificare che gli interventi previsti in progetto e descritti nel seguito non comportano una variazione delle opere esistenti in questo punto.

Il torrente Merla, una volta sotto attraversata la SS36 è contenuto all'interno di un canale artificiale ad U. Questo passa al di sotto della rampa bidirezionale proveniente dalla galleria artificiale per mezzo di uno scatolare idraulico, prosegue in una sezione naturale fino al sottoattraversamento della SP72 e della linea ferroviaria Tirano-Lecco.



Ferrovie

Parallelamente alla SP72 è presente la linea ferroviaria Tirano-Lecco. La stazione di Piona è posta circa 600 m più a nord dell'intersezione sopraccitata.

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.)

Abitazioni

presenza di abitazioni in corrispondenza di via la Cà e per un tratto di SP 72

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Case di riposo

NON PRESENTI NELLE VICINANZE

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Ospedali

non presenti nelle vicinanze

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Scuole

non presenti nelle immediate vicinanze

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

Si fa riferimento alla relazione idrologica ed idraulica e alla relazione paesaggistica

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.)

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.)

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.)

Per l'esecuzione di lavorazioni che prevedono la formazione di cantieri stradali mobili e/o fissi temporanei su piattaforma stradale urbana ed extraurbana e in prossimità di esse, l'inizio delle attività è subordinato all'osservanza delle seguenti disposizioni:

1. Ottenimento da parte dell'Appaltatore dell'autorizzazione amministrativa dell'ente proprietario o esercente della strada pubblica o sua pertinenza;
2. Trasmissione al Committente e al DL/CSE dell'autorizzazione amministrativa;
3. Osservanza di tutte le disposizioni e prescrizioni richiamate nell'autorizzazione amministrativa;
4. Trasmissione al Committente e al DL/CSE di eventuali progetti di cantierizzazione e segnaletica richiesti dall'amministrazione competente;
5. Partecipazione dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici coinvolte alle eventuali riunioni di Coordinamento promosse dal CSE secondo le modalità esposte (Riunioni di Coordinamento per la Sicurezza).

Pertanto, l'Appaltatore e le imprese che dovranno eseguire i lavori sulla viabilità ordinaria in presenza di traffico, prima di dare corso ai medesimi ed apportare variazioni provvisorie al normale regime della circolazione stradale, saranno tenuti a prendere contatto con i competenti uffici degli enti proprietari e/o gestori delle strade (comuni, province, ecc.) al fine di ricevere dagli stessi:

- il benessere al periodo di esecuzione dei lavori nonché alla data del loro inizio. L'Impresa è tenuta inoltre ad osservare gli eventuali periodi di interruzioni dei lavori stessi che gli enti ritengano opportuno disporre per particolari situazioni di traffico;
- l'indicazione degli schemi di segnaletica da applicare, anche in funzione di specifiche esigenze della circolazione;
- le eventuali prescrizioni particolari relative alle misure di sicurezza da adottare durante i lavori;
- Inoltre, le Imprese saranno tenute ad informare tempestivamente il Committente ed il CSE di eventuali modifiche a programmi, tempi e modalità di esecuzione concordati con gli enti proprietari e/o gestori delle strade.

Nessuna attività di lavoro potrà essere svolta in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione. Qualora tali condizioni negative sopravvengano successivamente all'inizio dei lavori, questi dovranno essere, immediatamente interrotti, con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica. La presente norma non si applica ai lavori aventi carattere di indifferibilità in quanto intesi ad eliminare situazioni di più grave pericolo per la circolazione nonché a quei lavori per i quali sia tecnicamente impossibile il temporaneo ripristino delle normali condizioni di transitabilità. Per il segnalamento temporaneo dei cantieri fissi e mobili si rimanda allo scrupoloso rispetto del Codice della Strada, del Regolamento e del Disciplinare Tecnico relativo agli Schemi Segnaletici.

Salvo più puntuali prescrizioni in fase esecutiva, l'organizzazione del cantiere da parte dell'impresa si dovrà

attenere ai seguenti principi:

- presenza di direzione tecnica in fase di “tracciamento” del cantiere;
- assenza di altri addetti, fuorché quelli della ditta in quel momento esecutrice secondo la seguente.

La ditta incaricata, prima dell'avvio dei lavori, dovrà produrre Gantt cronoprogramma fasi esecutive da verificare, nel suo effettivo andamento, in corso d'opera.

Alla fine di ogni fase il preposto, dovrà compiere sopralluogo di verifica con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e la direzione tecnica d'impresa (congruamente avvertito per tempo), affinché si possa redigere opportuno verbale di consegna dell'area per le successive lavorazioni.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Delimitazioni, accessi e viabilità

L'Appaltatore secondo i termini stabiliti dal Capitolato Speciale di appalto dovrà consegnare alla D.L. ed al Coordinatore all'esecuzione un programma della mano d'opera e delle attrezzature necessarie alla realizzazione dei lavori e più specificatamente:

- certificazioni delle attrezzature utilizzate e per gli impianti di cantiere;
- piano di controllo della qualità delle attività di costruzione e delle forniture;
- elenco di tutti i permessi ottenuti.

EMERGENZA COVID-19

Le modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri

Al fine di ridurre le possibilità di contatto con il personale, l'accesso di fornitori esterni deve essere regolato attraverso l'individuazione di procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite. Laddove possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Il tutto deve essere riportato nel PSC e nel POS.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno occorre individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera.

Anche l'accesso ai visitatori deve essere limitato: qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione...), gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali.

Nel caso sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso, facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio.

In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detersivi delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, ecc., mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo. Questo assicura una riduzione del rischio biologico e da infezione da COVID-19.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Tipo: rete in polietilene alta densità di colore arancio di altezza 2.00 m sorretta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato infissi nel terreno per una profondità di almeno 30 cm.

Collocazione: a perimetro di tutta l'area delle lavorazioni e anche delle micro aree formate dalla fasizzazione dei lavori.

Tipo: New Jersey in materiale plastico di colore bianco-rosso e/o in cls

Collocazione: a protezione delle lavorazioni critiche che insistono sulla viabilità in esercizio e a delimitazione delle parzializzazioni provvisorie della viabilità in esercizio.

L'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale. Nessuna attività di cantiere potrà iniziare prima della completa delimitazione delle aree di cantiere. Vi è divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere allestite. Massima attenzione va portata alle fasi di posizionamento delle recinzioni lungo le strade aperte al traffico, si crea un elevato rischio di interferenza con il personale e i mezzi estranei all'attività di cantiere. Fondamentale è il posizionamento di segnaletica stradale idonea ad avvisare della presenza del cantiere e il posizionamento di segnaletica in corrispondenza di tutti gli accessi di cantiere con il divieto di accesso alle persone non autorizzate. Gli accessi ai cantieri ed i percorsi dovranno essere chiaramente segnalati ed eventualmente illuminati in caso di scarsa visibilità.

Riguardo invece le varie delimitazioni di piccole aree interne al cantiere, nelle zone di interferenza, in aree specifiche (deposito materiali, aree con particolari lavorazioni, demolizioni, percorsi pedonali, ecc...) è fatto obbligo di predisporre delimitazione con transennatura mobile. Queste chiusure sono riferite ad una migliore identificazione delle condizioni di operatività interne alle aree di cantiere.

In relazione alle specifiche situazioni si dovrà provvedere al posizionamento di segnalazioni particolari o cartelli di indicazione (cartelli demolizioni, ecc.).

In ogni caso potranno avere accesso ai cantieri esclusivamente l'Appaltatore e le sue maestranze, gli eventuali subappaltatori e loro maestranze, i lavoratori autonomi, le persone e/o imprese che eseguono lavori per conto diretto della Committenza purché abbiano adempiuto preliminarmente ai rispettivi obblighi richiamati nel presente documento.

Tutti gli accessi alle aree di lavoro ed i lavori su sede stradale dovranno essere preliminarmente condivisi con la Polizia Locale ed eseguiti secondo progetto dell'intervento e a norma secondo il Codice della Strada (D.lgs. 285/1992 e s.m.i.).

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

Servizi messi a disposizione dalla stazione appaltante

La stazione appaltante non metterà a disposizione alcun tipo di servizio.

Servizi da allestire a cura dell'Impresa Affidataria

Tenuto conto del numero massimo complessivo dei lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere, si prevede che dovranno essere allestiti i seguenti apprestamenti minimi:

- Un locale ricovero per eventuali riunioni di cantiere, ufficio e spogliatoio/magazzino
- Servizi igienici di tipo chimico
- Aree per lo stoccaggio dei materiali e il carico e scarico

Nel presente progetto, come già accennato sopra sarà allestito un Campo Base con all'interno i

baraccamenti per la D.L. e l'Appaltatore, nonché blocco di servizi igienici che saranno utilizzati per tutto il tempo previsto delle lavorazioni d'appalto.

Inoltre saranno posizionati 3 Wc di tipo chimico lungo il cantiere e spostati di volta in volta a seconda delle varie esigenze delle lavorazioni in atto e anche della quantità di lavoratori presenti in tali zone.

Ove in alcuni casi e per cause di forza maggiore, se per alcuni periodi dell'intero arco temporale in cui il cantiere sarà attivo, non fosse possibile l'allestimento o l'utilizzo di qualche presidio di cantiere, per l'utilizzo dei wc e dei servizi mensa, le Imprese potranno prendere accordi o idonee convenzioni con bar, servizi di ristorazione e simili, presenti nelle vicinanze dell'area stessa di cantiere.

Il POS dell'impresa affidataria dovrà specificare nel dettaglio la configurazione dell'area del campo base e dei singoli cantieri stradali, posizionare le opere logistiche quali baraccamenti e approntare gli aggiornamenti che si rendessero necessari in corso di avanzamento lavori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Zone di deposito attrezzature

I materiali e le attrezzature dovranno essere scaricati con l'ausilio delle gru/autogru e/o sollevatore telescopico presenti in cantiere.

Lo scarico degli elementi dovrà essere eseguito mediante l'utilizzo di catene/brache di portata adeguata, tutto il materiale da movimentare sarà imbracato a strozzo e sarà cura del preposto presente in cantiere verificare la corretta imbracatura del carico.

Lo scarico, l'eventuale stoccaggio, la movimentazione e la posa degli elementi prefabbricati dovrà essere eseguita come descritto nella circolare ministeriale 13/82.

Qualora si rendesse necessario lo stoccaggio dei materiali, dovrà sempre essere predisposta un'ideale area di stoccaggio, la quale dovrà essere debitamente segnalata con del nastro vedo bianco e rosso posizionato su dei picchetti metallici precedentemente infissi nel terreno oppure mediante transenne metalliche.

Sarà cura del preposto e dell'operatore del mezzo verificare sia il corretto posizionamento dei mezzi che i diagrammi di portata prima di iniziare qualsiasi operazione di scarico. Inoltre per la posa degli elementi si dovrà utilizzare un altro mezzo conforme e utile a non avere altre interferenze con i mezzi già utilizzati per le altre operazioni, il quale sarà portato in cantiere e successivamente posizionato direttamente nella zona ove si dovrà intervenire.

I lavori dovranno essere coordinati da un preposto il quale dovrà essere sempre presente in prossimità delle aree interessate ai lavori. Tutte le maestranze presenti in cantiere dovranno sempre fare uso dei D.P.I. previsti dalla mansione.

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.

Rischi specifici:

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

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Con la premessa che tutte le movimentazioni dei materiali classificabili come rifiuto devono essere eseguite da personale e/o imprese specializzate in possesso dei requisiti fissati nel D.lgs. 81/08 si elencano le prescrizioni e indicazioni riguardanti la movimentazione dei rifiuti interna al cantiere, lo stoccaggio provvisorio e lo smaltimento fermo restando la normativa vigente:

In conformità alla vigente normativa, ogni Impresa è considerata, essa stessa, produttrice dei rifiuti (materiali di risulta, materiali di scarto, compresi gli imballaggi dei prodotti ed ogni altro materiale da smaltire

direttamente o indirettamente legato alle lavorazioni in atto) derivanti dalle lavorazioni condotte nei cantieri cittadini per conto del Committente: dovrà pertanto provvedere all'allontanamento tempestivo dei rifiuti stessi.

- Secondo quanto disposto dal D.lgs. 152/06 e successivi decreti attuativi, spetta pertanto ad ogni singola Impresa la compilazione, a proprio nome, del formulario di identificazione dei rifiuti (D.lgs. 1 Aprile 1998 n. 148), sollevando il Committente da ogni responsabilità a tal riguardo.

- L'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, deve consegnare alla D.L. un documento nel quale dichiara che durante le lavorazioni e a causa di queste produrrà alcuni tipi di rifiuti e che questi saranno smaltiti e/o recuperati secondo le vigenti normative presso discariche autorizzate o direttamente o per il tramite di ditte autorizzate. Dovranno ivi essere elencate le categorie di appartenenza dei rifiuti in base al citato D.lgs. 152/06 e dovranno essere allegati le copie delle Autorizzazioni di legge ditte esecutrici il trasporto e lo smaltimento di detti rifiuti.

- L'Impresa si impegna a consegnare al Committente la documentazione relativa allo smaltimento e recupero dei prodotti. In particolare, ad avvenuto smaltimento, dovrà essere consegnata al Committente copia autentica del formulario munita di timbro della ditta destinataria del carico, riportante in modo corretto i prodotti smaltiti, le loro quantità e tutti i dati relativi ai soggetti attivi della movimentazione comprese le Autorizzazioni previste dalla vigente normativa.

- I prodotti di rifiuto dovranno essere quotidianamente allontanati dal cantiere e comunque non potranno mai essere superati i volumi-limite stabiliti dalle norme per il deposito temporaneo.

- Per qualsiasi movimentazione e trattamento dei rifiuti, l'impresa dovrà adottare obbligatoriamente le precauzioni indicate nelle schede tecniche e di sicurezza (tra le quali: informazioni ecologiche, considerazioni sullo smaltimento, informazioni sul trasporto) dei prodotti stessi dovranno inoltre rispettare tutte le indicazioni eventualmente fornite dalle ditte di trasporto e di smaltimento circa le precauzioni da adottare per la preparazione del carico;

- Per il materiale proveniente da rimozione o scarifica delle pavimentazioni bituminose, qualora debba essere temporaneamente accantonato in cantiere, deve essere depositato su una superficie non impervia e evitando il contatto diretto con il terreno.

Si precisa che costituiscono *rifiuto speciale*:

- materiale con metalli pesanti (ad es. batterie scariche);

- residui ferrosi (ad es. vecchie strutture metalliche, serbatoi, ...);

- materiale con cariche di cloruro (ad. es. piastrelle PVC);

- materiale con fibre di amianto incorporato (ad es. coibenti in lana minerale, lastre di copertura controsoffitto prodotte fino al 1985);

- terreno con presenza di idrocarburi > 50 ppm (ad es. terreno circostante le cisterne interrato di gasolio);

- materiale bituminoso (ad es. guaine bituminose, asfalto e tout-venant bituminoso);

- oli esausti (es. ricambio olio motore).

Si precisa che per i *rifiuti pericolosi* si dovrà fare riferimento al D.M. 17/12/2009 SISTRI e s.m.i.

Per la raccolta dei rifiuti di cantiere è stata prevista nell'Area servizi un'area specifica allestita con container per suddividere le varie categorie di rifiuti da cantiere in base anche ai codici CER utili poi per lo smaltimento.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento;

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

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica temporanea deve essere adattata alle circostanze che la impongono. Appare evidente che i dispositivi che devono essere messi in opera per segnalare il pericolo derivante da un leggero smottamento sul bordo strada o sulle corsie per la sosta di emergenza non saranno gli stessi che sono destinati a segnalare un cantiere che occupa parte della carreggiata su una strada percorribile ad elevata velocità dove il traffico giornaliero è molto forte.

Gli elementi di cui tenere conto per la messa in opera sono i seguenti:

- Tipo di strada e sue caratteristiche geometriche (numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsie di emergenza o banchina, presenza o meno di spartitraffico).

- Natura e durata della situazione (ostacolo o pericolo improvviso, cantiere fisso, cantiere mobile, deviazione della circolazione).

- Importanza del cantiere (in funzione degli effetti sulla circolazione e dell'ingombro sulla strada).

- Visibilità legata agli elementi geometrici della strada (andamento plano-altimetrico, vegetazione, opere d'arte, barriere di sicurezza o fonoassorbenti).
- Visibilità legata a particolari condizioni ambientali (pioggia, neve, nebbia, ecc).
- Localizzazione (ambito urbano od extraurbano, strade a raso o su opere d'arte, punti singolari come ad esempio intersezioni o svincoli).
- Velocità e tipologia del traffico (la loro variabilità durante la vita del cantiere può essere origine di collisioni a catena).

Principio di coerenza

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione per cui ne è disposto l'impiego; ad uguale situazione devono corrispondere medesimi segnali e stessi criteri di posa. Non possono permanere in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto fra loro. Per evitare contraddizioni bisogna oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti.

Principio di credibilità

Perché sia efficace la segnaletica deve essere anzitutto credibile. Essa deve informare l'utente della situazione di cantiere, della sua localizzazione, della sua importanza e delle condizioni di circolazione in prossimità e lungo lo stesso.

Occorre dunque che la situazione del cantiere sia effettivamente quella che egli si aspetta dopo aver letto i segnali.

È necessario accertarsi, in particolare, che:

- le prescrizioni imposte siano effettivamente giustificate;
- la segnaletica segua, nel tempo e nello spazio, l'evoluzione del cantiere;
- la segnaletica temporanea sia rimossa appena il cantiere è terminato e la segnaletica permanente messa o riposizionata in opera.

Principio di visibilità e di leggibilità

Per essere visibili e leggibili, i segnali devono:

- avere forma, dimensioni, colori, simboli e caratteri regolamentari;
- essere in numero limitato (non devono essere posti sullo stesso supporto o affiancati più di due segnali);
- essere posizionati correttamente (giusto spazio di avvistamento, orientamento e cura della verticalità);
- essere in buono stato (non devono essere impiegati segnali deteriorati o danneggiati).

Per garantire la visibilità dei segnali è consigliabile, in alcune condizioni, ripeterli in sinistra.

Regolamentazione

Il posizionamento di segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo i casi di urgenza.

Per far fronte a situazioni di emergenza o quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile. L'adozione delle misure per i lavori che si protraggono oltre le quarantotto ore, deve essere ratificata dall'autorità competente; se il periodo coincide con due giorni festivi consecutivi, tale termine è di settantadue ore. In caso di interventi non programmabili o comunque di modesta entità, cioè in tutti quei casi che rientrano nella ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale, l'ente proprietario o i soggetti da esso individuati possono predisporre gli schemi ed i dispositivi segnaletici previsti dal presente disciplinare senza adottare formale provvedimento.

Esecuzione dei lavori

Nel caso di cantieri che interessino la sede di autostrade, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere, i lavori devono essere svolti, in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada da parte dei flussi veicolari. I lavori di durata prevedibilmente più ampia e che non rivestano carattere di urgenza devono essere realizzati nei periodi annuali di minore traffico.

Posizionamento dei segnali

Distanza tra i pannelli

Per essere memorizzati dagli utenti i segnali devono essere distanziati tra loro di uno spazio coerente con la velocità imposta in avvicinamento e lungo il cantiere. I segnali devono essere innanzitutto visibili, pertanto la distanza sopraindicata può essere variata in presenza di schermature o di ostacoli come pile di ponti, curve, vegetazione, ecc. Si dovrà comunque curare la dislocazione in sequenza dei segnali in modo da evitare che un segnale copra quello successivo.

Segnali di avvicinamento, di posizione, di fine prescrizione

Un sistema segnaletico temporaneo completo comprende di norma:

- Una segnaletica di avvicinamento situata a monte della zona pericolosa da segnalare;
- Una segnaletica di posizione collocata immediatamente a ridosso e lungo la zona interessata;
- Una segnaletica di fine prescrizione collocata a valle della zona interessata.

Per i cantieri importanti, o con collocazione di difficile avvistamento, la segnaletica di avvicinamento può essere preceduta da una (nelle strade a doppio senso di circolazione) o due (nelle strade a carreggiate separate) lanterne a luce gialla lampeggiante di grande diametro (minimo 30 cm) in previsione di possibile

formazione di coda, modulandone la distanza dal primo segnale in funzione della prevedibile entità della coda stessa. Per tali dispositivi si suggeriscono le seguenti distanze minime di impianto:

- m 250 prima del segnale "lavori" sulle strade a doppio senso di circolazione e nelle strade urbane di scorrimento;

- m 750 prima del segnale "lavori" sulle strade di tipo A e B con due corsie per senso di marcia;

- m 1000 prima del segnale "lavori" sulle strade di tipo A e B con tre o più corsie per senso di marcia.

In corrispondenza delle lanterne deve essere collocato anche un segnale "lavori" corredato di pannello integrativo di distanza dal cantiere. In questo caso non è necessaria la lanterna a luce rossa fissa in abbinamento. L'inizio della segnaletica di posizione corrisponde all'inizio della zona di deviazione o, in assenza di tale zona, alla barriera frontale.

Installazione

La segnaletica di avvicinamento è posta sulla corsia di emergenza, se presente, o sulla banchina. La segnaletica di posizione è posta sulla corsia di emergenza, se presente, o sulla banchina o sulla carreggiata se il pericolo insiste su di essa. I segnali verticali sono montati su cavalletti od altri idonei sostegni con il bordo inferiore a non meno di 60 cm dal suolo, fatta eccezione per i segnali di cantiere mobile e per i segnali di corsia di altezza superiore a m 1,35. Nel caso di cantiere in centro abitato si dovrà avere cura che i segnali installati su marciapiedi o su percorsi pedonali non costituiscano pericolo od intralcio per i pedoni. I cavalletti, ed i sostegni più in generale, devono avere una configurazione tale da consentire una installazione dei segnali in posizione verticale o pressoché verticale ed il collocamento dei dispositivi luminosi quando gli stessi sono prescritti. Questi ultimi, se non sono incorporati, devono essere posizionati al di sopra del segnale in modo da non coprire la faccia utile dello stesso.

Sicurezza delle persone

Personale al lavoro

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dai lavori devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operatrici circolanti nel cantiere. Gli stessi sono tenuti ad indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità, di classe 3 o 2, conformi alle disposizioni di cui al D.M. 9 giugno 1995 o alla norma UNI EN 471. Per interventi occasionali di breve durata possono essere ammessi capi di vestiario appartenenti alla classe 1. I capi conformi alle norme citate sono marcati con l'indicazione della classe di appartenenza. In presenza di sensi unici alternati regolati da movieri, gli operatori impegnati nella regolazione del traffico devono fare uso, oltre che dell'abbigliamento ad alta visibilità, delle apposite "palette" (fig. II. 403 reg.).

È comunque obbligatorio il rispetto delle altre norme specifiche di settore riguardanti la sicurezza degli operatori. (D.lgs. 81/08).

Sicurezza dei pedoni

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata. Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.

Segnalamento dei veicoli

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico, devono essere particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti possono costituire, con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere.

Regolamentazione

I veicoli di cui sopra devono portare posteriormente il segnale di "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Con lo stesso segnale devono essere equipaggiati anche i veicoli che, per la natura del carico, la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi i veicoli devono essere equipaggiati anche con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi. Tali dispositivi devono essere di tipo approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i trasporti terrestri - o conformi a Direttive C.E.E. o a regolamenti ECE/ONU recepiti dallo stesso Ministero. Il numero dei dispositivi ed il loro collocamento sul veicolo è quello necessario a garantire il rispetto, anche per veicoli a pieno carico, degli angoli di visibilità prescritti dall'art. 266 del Regolamento. L'impiego di tali dispositivi è consentito solo nelle situazioni che li giustificano. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata, devono essere presegnalati con opportuno anticipo con il segnale "lavori" ed altri segnali

ritenuti necessari in relazione allo stato dei luoghi.

Pannelli a messaggio variabile

I veicoli di servizio o di segnalamento se impiegati in posizione anticipata rispetto al cantiere, possono essere equipaggiati con pannelli luminosi a messaggio variabile. Il loro impiego è consentito a condizione che il pannello sia di tipo omologato e che siano rappresentati segnali di pericolo o di prescrizione, ovvero un testo alfanumerico o entrambi.

Collocazione e rimozione dei segnali

Principi generali

La posa e la rimozione dei segnali costituisce, di per se stessa, un cantiere che merita la massima attenzione, come il cantiere o il pericolo che si intende segnalare. In particolare la posa e la rimozione dei conici e dei delineatori flessibili e l'eventuale tracciamento associato costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori. La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare agli imperativi seguenti:

- la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera;
- l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

Essi sono propri di ogni situazione da affrontare (numero dei segnali da mettere in opera, posizionamento, veicoli da impiegare, ecc.) e possono, a volte, essere complessi e sensibilmente vincolanti per chi deve operare. Le operazioni sulla corsia di sinistra o sullo spartitraffico possono essere particolarmente delicate. Ogni caso deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata ai principi fin qui esposti. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente proprietario di strade che ne assicura il rispetto, e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adattati al trasporto e alla posa e rimozione dei segnali. È necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

Posa dei segnali

Se non è possibile installare tutti i segnali in una sola operazione, questi saranno prima depositati di piatto sulla banchina o sullo spartitraffico in corrispondenza del punto di impianto, quindi rialzati una volta terminato l'approvvigionamento. Come regola generale, si mettono in opera i segnali nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano, prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione, assicurandosi, durante la posa, che ogni pannello sia perfettamente visibile. Le regole descritte sono valide per i cantieri o i pericoli temporanei prevedibili. Nelle situazioni di emergenza, è importante, in via prioritaria, mettere in opera una segnaletica di posizione sufficiente, poi una segnaletica di avvicinamento minimale. L'insieme sarà di seguito rapidamente integrato e completato se necessario. In particolare per la posa della segnaletica si dispone il seguente ordine delle operazioni:

1. Gli operai si fermano con l'automezzo, con lampeggiante attivo, sul quale sono caricati tutti i segnali da posare per la delimitazione del cantiere. La fermata viene fatta dove verrà posato il primo segnale ("lavori in corso").
2. Un operaio, con bandiera di segnalazione, arretrerà camminando rivolto sempre verso i veicoli in arrivo, il più vicino possibile alla banchina e segnalerà ai veicoli sopraggiunti la presenza degli altri operai.
3. Gli altri due operai inizieranno la posa della segnaletica:
 - I primi due segnali posati saranno sempre quelli di "lavori in corso", ai quali seguiranno gli altri secondo il tipo di cantiere che verrà posto in atto.
 - L'attraversamento della carreggiata da parte degli operai, deve avvenire seguendo la direzione perpendicolare all'asse della carreggiata stessa.
 - Posati i primi segnali, i due operai avanzeranno con l'automezzo e con le stesse modalità precedentemente descritte, poseranno gli altri segnali come previsto dallo schema della tavola in loro possesso.
 - L'ultimo segnale posato sarà quello di "fine lavori".

Rimozione dei segnali

La segnaletica temporanea deve essere rimossa od oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea particolare (es. segni orizzontali in rifacimento), bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea. I segnali devono, in generale, essere rimossi od oscurati nell'ordine inverso della posa normale. Alcune condizioni particolari di manovra dei veicoli di raccolta possono tuttavia imporre deroghe a questa regola. In particolare per la rimozione della segnaletica si dispone il seguente ordine delle operazioni:

1. Gli operai inizieranno le operazioni di raccolta dei segnali, cominciando dalla fine del cantiere, raccogliendo l'ultimo segnale ("fine lavori") che caricheranno sull'automezzo fermo dentro al cantiere.
2. Spostandosi poi con l'automezzo di servizio, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, si muoveranno a ritroso verso la testata del cantiere e della segnaletica; procedendo in

tale direzione provvederanno a raccogliere sistematicamente tutti i coni in gomma ed i segnali che troveranno.

3. Arrivati in corrispondenza dello sbarramento di chiusura corsia, prima di raccogliere i segnali di direzione obbligatoria (frecce), gli operai dovranno spostare l'automezzo di servizio.

4. Gli ultimi segnali raccolti saranno quelli di "lavori in corso". L'operazione di raccolta dei segnali sarà effettuata da due operai. Un terzo operaio segnalerà la loro presenza in cantiere, con l'apposita bandiera e con le stesse modalità già descritte nella "Posa della segnaletica di cantiere".

Segnaletica temporanea di notte e in condizioni di scarsa visibilità

Che sia in attività o meno, un cantiere di notte, in condizioni di scarsa visibilità, o in galleria, presenta rischi particolari per gli utenti della strada ed eventualmente per il personale impegnato. La segnaletica deve dunque essere rinforzata. Perciò è raccomandabile che tutti i pannelli siano rivestiti di pellicola retroriflettente di classe 2. Il primo pannello di pericolo incontrato è dotato inoltre di una luce rossa fissa. La delimitazione del raccordo obliquo è rinforzata con luci gialle in sincrono o a scorrimento. Sulle deviazioni parziali è consigliato illuminare la zona a monte in corrispondenza della divergenza delle corsie allo scopo di migliorare la percezione del punto di scelta. L'illuminazione della zona di cantiere costituisce un fattore aggiuntivo di sicurezza ma non autorizza una riduzione della segnaletica da mettere in opera.

Segnaletica orizzontale temporanea

La segnaletica orizzontale temporanea è un dispositivo di guida degli utenti della strada affidabile, efficace, che non necessita di particolare sorveglianza e manutenzione. Quando in occasione di lavori i movimenti da compiere sono diversi da quelli indicati dalla segnaletica orizzontale permanente, è necessario segnalarli. In particolare:

- per la separazione di correnti di traffico nello stesso senso con corsie di larghezza ridotta;
- per separare correnti di traffico in senso opposto, ad integrazione dei dispositivi di segnaletica verticale, con utilizzo della carreggiata in maniera diversa dalla condizione permanente;
- per guidare gli utenti nelle deviazioni provvisorie e negli scambi di carreggiata;
- per delimitare percorsi e attraversamenti pedonali in posizioni diverse da quelle permanenti.

Le modalità di impiego sono le stesse della segnaletica orizzontale permanente. Particolare cautela dovrà essere adottata per la sua posa in opera poiché tale operazione si esegue in genere in presenza di traffico. La stessa dovrà essere rimossa alla chiusura del cantiere. Se lo strato di usura non deve essere rifatto in occasione del cantiere, o se il cantiere comporta interventi in fasi successive, le strisce gialle devono poter essere cancellate o rimosse senza lasciare tracce e residui. Ciò può condizionare la scelta dei prodotti da impiegare.

Cantieri fissi

Un cantiere è detto fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata. Il segnalamento comporta una segnaletica in avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione.

Segnaletica in avvicinamento

Si compone, secondo i casi, di:

Sul lato destro:

- un segnale "lavori" o "altri pericoli" con eventuale pannello integrativo;
- segnali di "riduzione corsie" con pannello integrativo di distanza;
- segnali di "divieto di sorpasso" e "limite massimo di velocità";
- altri segnali di pericolo o di prescrizione ritenuti necessari;
- eventuali segnali di preavviso e direzione in caso di deviazione.

Nel caso di strade a carreggiate separate la stessa segnaletica deve essere, in genere, ripetuta sullo spartitraffico. Se la larghezza di quest'ultimo non è adeguata, la segnaletica di ripetizione può essere di formato ridotto. La messa in opera della segnaletica sullo spartitraffico comporta che uno o più operatori attraversino la carreggiata. In certi casi il rischio che devono correre questi ultimi può indurre a rinunciare alla ripetizione sullo spartitraffico. In tale circostanza, e se lo spartitraffico non consente neppure l'installazione di segnali di formato ridotto, occorre integrare la segnaletica in avvicinamento per garantirne la visibilità.

Segnaletica di posizione

Essa comprende:

- Uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione integrati da segnali di obbligo o delineatori di curva provvisoria;
- Una delimitazione longitudinale costituita normalmente da coni o delineatori flessibili opportunamente spazati tra loro;
- Eventuali ulteriori segnali di pericolo e prescrizione ripetuti nel caso di cantieri molto estesi (ogni volta che il tratto di strada interessato è più lungo di 1,0 Km).

Per motivi di sicurezza, il cantiere propriamente detto (zona di lavoro) deve, preferibilmente, essere situato ad opportuna distanza dalla fine del raccordo obliquo. In strade a carreggiate separate, ove possibile, è suggerito un franco di sicurezza di circa 150 metri tra l'effettiva zona di lavoro e la fine del raccordo obliquo. Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo "strettoia". In caso di carreggiata a

doppio senso di marcia, se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorre istituire il transito a senso unico alternato regolato in tre possibili modi:

a) **TRANSITO ALTERNATO A VISTA:** Deve essere installato il segnale negativo "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale "diritto di precedenza nel senso unico alternato" dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori. Da impiegarsi se gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 m e con traffico modesto.

b) **TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI:** Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta.

c) **TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI:** Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Fuori dai centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo". Il collegamento "semaforo-centralina-semaforo" può avvenire via cavo o via radio o con altri sistemi che comunque garantiscano l'affidabilità del collegamento. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi in relazione alle situazioni di traffico.

Segnaletica di fine prescrizione

La fine delle prescrizioni è segnalata con uno o più segnali di "fine prescrizione" ovvero con gli appropriati segnali relativi alle prescrizioni valide sulla strada a valle del cantiere.

Ulteriore segnaletica

Ai tre gruppi di segnali sopra elencati devono essere aggiunti i segnali luminosi e i segnali orizzontali temporanei secondo le modalità ivi descritte, e gli eventuali ulteriori mezzi di delimitazione o segnali complementari adeguati alle singole circostanze.

Cantieri mobili

Definizione

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora. Per la segnaletica dei cantieri mobili, allo stato attuale delle tecniche di segnalamento, è previsto l'impiego di più veicoli appositamente attrezzati. Di norma il cantiere mobile può essere usato solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia. L'impiego in galleria è consentito solo se in quest'ultima vi sono almeno due corsie per senso di marcia ed una adeguata illuminazione. Sarà inoltre opportuno che il cantiere sia operativo in condizioni di scarso traffico.

Regole di messa in opera della segnaletica

Per quanto possibile le regole di segnalamento dovranno far riferimento al Decreto Interministeriale del 04/03/13 e in linea generale sono le stesse dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione. I sistemi si differenziano a seconda delle corsie di marcia interessate. Nel caso di cantiere che riguarda la banchina, la corsia di emergenza o la corsia di destra il sistema segnaletico si riduce ad un minimo di due dispositivi costituiti da:

- segnale mobile di preavviso o presegnale di cantiere mobile disposto in banchina o sulla corsia di emergenza;
- segnale mobile di protezione disposto sulla banchina, corsia di emergenza o corsia di marcia secondo il tipo di lavoro da eseguire ad una distanza variabile tra i 200 e i 500 metri dal segnale mobile di preavviso a seconda del tipo di strada.

I due segnali si spostano in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri. In caso non sia possibile garantire tali distanze di avvistamento occorrerà impiegare un ulteriore segnale mobile di preavviso in posizione intermedia.

La segnaletica di localizzazione comprende di norma anche la delimitazione della zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione. I segnali mobili possono essere sistemati su un veicolo di lavoro oppure su carrello trainato e nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti. Nel caso di cantiere che riguarda una delle altre corsie il sistema segnaletico è composto da:

- due segnali mobili di preavviso o presegnali di cantiere mobile disposti in banchina o sulla corsia di emergenza e/o sulla corsia di destra;
- segnale mobile di protezione disposto sulla corsia di marcia interessata ad una distanza variabile tra i 200 e i 500 metri dal secondo segnale mobile di preavviso.

Il movimento e l'avvistamento dei segnali è lo stesso del caso precedente così come la delimitazione della zona di lavoro. Sulle strade intersecanti il tratto di strada interessato dal cantiere mobile, dove quest'ultimo può presentarsi improvvisamente ai veicoli che svoltano, deve essere collocato il segnale di "lavori". Sulle

strade di tipo C, E ed F, se il cantiere è costituito dalle attività di un singolo veicolo operativo in lento movimento, in condizioni di traffico modesto, e purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio, è possibile adottare un sistema di segnalamento costituito dal veicolo operativo segnalato come tale e da un moviere munito di bandiera di colore arancio fluorescente il cui movimento ha il significato di rallentamento e richiamo ad una maggiore prudenza.

Segnaletica per situazioni di emergenza

I pericoli derivanti da situazioni di emergenza temporanea possono essere riconducibili: ad incidenti e loro conseguenze che condizionano l'uso della piattaforma stradale; ad anomalie che interessano la stessa piattaforma. Il segnalamento di tali pericoli, che compaiono bruscamente, comporta in genere tre fasi:

- Fase 1: segnalamento d'urgenza, effettuato sia dal personale delle forze di polizia, sia dal personale dell'ente proprietario o gestore della strada; è costituito principalmente dai veicoli d'intervento muniti dei dispositivi luminosi supplementari lampeggianti, completato eventualmente da un segnale "altri pericoli" con pannello integrativo "incidente" o altro pannello esplicativo, alcuni con, e, se in dotazione, con luci gialle lampeggianti o torce a vento (queste ultime impiegabili solo da organi di polizia stradale

- Fase 2: il segnalamento d'urgenza è di seguito sostituito rapidamente (se il pericolo persiste) da un sistema alleggerito in relazione al segnalamento definitivo. Il segnalamento in avvicinamento comprende un segnale "altri pericoli", con il relativo pannello integrativo, eventuale segnale di riduzione corsie, due o tre segnali di limite massimo di velocità e divieto di sorpasso. Nel frattempo, il raccordo obliquo è attuato mediante con, segnali di passaggio obbligatorio e dispositivi luminosi; la delimitazione longitudinale rimane assicurata da con. Il raccordo obliquo è posizionato a congrua distanza prima del pericolo. Un pannello di fine prescrizioni è posizionato dopo la zona di pericolo. Questa segnaletica deve poter essere trasportata in un veicolo leggero che ha la possibilità di intervenire rapidamente sul posto. Si potrà quindi ammettere l'uso di segnali di dimensioni normali anche per interventi su autostrade e altre strade a carreggiate separate. Nelle fasi 1 e 2 è necessaria l'assistenza delle forze di polizia.

- Fase 3: il sistema segnaletico alleggerito è successivamente sostituito da un sistema completo, simile a quello previsto per i cantieri fissi comportante una identica occupazione della piattaforma. Il passaggio dalla fase 1 alla fase 2 e dalla fase 2 alla fase 3 è unicamente funzione della durata del pericolo. In particolare, se la situazione di emergenza non si risolve entro poche ore (al massimo 6 - 8 ore) occorre passare alla fase 3. Dovranno essere evidentemente compiuti tutti gli sforzi necessari per ridurre al minimo la durata dell'emergenza, adoperandosi per un ripristino dello stato dei luoghi il più rapido possibile.

L'emergenza può essere affrontata anche con una sola fase.

Schemi segnaletici temporanei differenziati per tipo e tipo di strada

Gli schemi segnaletici allegati al Decreto del 10 luglio 2002 sono differenziati per i diversi tipi di strade così come definite all'art. 2 del Codice della strada, secondo i seguenti gruppi:

- a) Strade di tipo A, B, D (autostrade, strade extraurbane principali, strade urbane di scorrimento);
- b) Strade di tipo C, F (strade extraurbane secondarie e locali extraurbane);
- c) Strade di tipo E, F (strade urbane di quartiere e locali urbane).

Per le strade esistenti, non perfettamente classificabili nei tipi definiti all'art. 2 sopra richiamato, si farà riferimento agli schemi corrispondenti al tipo di strada avente caratteristiche organizzative e geometriche più prossime a quelle dei tipi previsti dal Codice della strada e descritte nel decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti 5 novembre 2001 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade". Gli schemi di segnalamento sono organizzati secondo i criteri generali descritti nei paragrafi precedenti. Per la migliore leggibilità degli schemi ed il collocamento dei segnali deve comunque intendersi rispettoso dei principi generali di posizionamento e installazione (senza mai invadere le corsie o la parte di carreggiata residua destinata alla circolazione).

Formazione

Gli operatori di cantiere devono essere formati per poter espletare in sicurezza la loro attività. La formazione del personale dell'Impresa può essere effettuata o attraverso il Comitato Paritetico competente per territorio alla prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro oppure attraverso centri di istruzione professionale. L'Appaltatore dovrà documentare, al Coordinatore per la esecuzione, l'avvenuto programma di formazione e informazione dei lavoratori riferito in particolare al cantiere oggetto del presente piano, tramite verbali controfirmati dai lavoratori. Inoltre l'Appaltatore dovrà documentare, al Coordinatore per la esecuzione, l'avvenuto programma di formazione e informazione dei lavoratori effettuato dal CPT, ASL, Cassa Edile o da altro ente accreditato sul territorio nazionale per quanto riguarda la formazione di base (Art.37) e dei dirigenti/preposti. L'assenza dell'evidenza impedisce l'ingresso dei lavoratori in cantiere.

Il Datore di Lavoro di ogni impresa esecutrice deve documentare al CSE, ai fini dell'accesso del singolo lavoratore in cantiere, l'avvenuta erogazione dell'informazione e della formazione richiesta per Legge, ovvero almeno:

formazione e informazione per la mansione (Art.36, 37) – svolta obbligatoriamente presso CPT, ASL, Cassa Edile o da altro ente accreditato sul territorio nazionale;

utilizzo attrezzature di lavoro generico (Art.73 c.1);

addestramento DPI 3° cat (Art.77);

Inoltre per alcune mansioni specifiche devono essere documentate le formazioni relative a:

Gli operatori addetti al sollevamento carichi (gruisti, mulettisti, operatori ceste aeree, ecc.) (Art.73, c.4)

Gli operatori addetti ai mezzi movimento terra e pavimentazioni (escavatori, pale, terne, grader, rulli, finitrici, stabilizzatrici a calce/cemento, scarificatrici, ecc.) (Art.73, c.4)

Per gli addetti primo soccorso e antincendio

- 1. corso 16 ore addetto Primo Soccorso gruppo A (Art.37, c.9);

- 2. corso 8 ore addetto Antincendio rischio medio;

Per i preposti corso dirigenti e preposti (Art.37, c.7) – svolta obbligatoriamente presso CPT, ASL, Cassa Edile o da altro ente accreditato sul territorio nazionale.

Si ricorda che i lavoratori ed i preposti adibiti all'installazione ed alla rimozione della segnaletica di cantieri stradali in presenza di traffico o comunque addetti ad attività in presenza di traffico, devono frequentare specifici corsi di formazione ed i relativi aggiornamenti ai sensi del Decreto Interministeriale del 04/03/2013.



11501

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzature per il primo soccorso

Verranno posizionate all'interno dell'immobile stesso.

EMERGENZA COVID-19

I presidi sanitari

All'inizio dei lavori di impianto di cantiere, è necessario sistemare in cantiere i presidi farmaceutico – sanitari, in un luogo facilmente accessibile ed opportunamente segnalato.

I servizi sanitari di cantiere sono assoggettati alla regolamentazione in vigore.

Nei cantieri che occupano più di 25 dipendenti, il datore di lavoro deve tenere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori riferiti o colpiti da malore improvviso. Tali presidi possono essere costituiti da:

- un pacchetto di medicazione;
- cassetta di pronto soccorso;
- camera di medicazione.

- TERMOMETRO FRONTALE A INFRAROSSI.

- ALMENO 2 DISPENSER AUTOMATICI DI GEL IGIENIZZANTE A BASE ALCOLICA UNO DA POSIZIONARE ALL'INGRESSO DEL CANTIERE E UNO IN PROSSIMITA' DEL WC.

È fondamentale che in cantiere effettui un'adeguata programmazione ell'approvvigionamento, in quantità e qualità, dei dispositivi di protezione individuale e di altri prodotti e dispositivi necessari per la prevenzione e controllo della trasmissione del virus COVID-19. In particolare, devono essere effettuate stime adeguate circa le quantità necessarie di mascherine chirurgiche, FFP, guanti, disinfettanti e soluzione idroalcolica.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Viabilità principale di cantiere

I mezzi di cantiere circoleranno sulla viabilità esistente per raggiungere tutte le aree di lavoro.

Per quanto riguarda l'interferenza con la viabilità ordinaria, bisognerà attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- La velocità dei mezzi d'opera nelle aree di cantiere deve essere tale da non costituire, in qualsiasi

condizione di tempo e visibilità, pericolo per la sicurezza delle persone nonché causa di intralcio alla circolazione stradale.

- La sosta dei mezzi dell'impresa non deve mai essere ostacolo al transito dei veicoli.

- Ordine e pulizia caratterizzeranno le aree del lavoro, affinché non vi siano ostacoli che possono creare pericolo e disagio al personale.

- In giornate particolarmente nebbiose saranno apposte segnalazioni adeguate che evidenzino eventuali punti di pericolo.

- Nel caso di ostacolo alla circolazione occorrerà prevedere l'installazione di opportuna segnaletica luminosa o acustica.

- Se un dispositivo di segnalazione acustica può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello più elevato di pericolo o una maggior urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.

- La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso, andranno calcolati in un modo:

a) da garantire una buona percezione del messaggio;

b) da evitare confusioni con differenti ed altri segnali luminosi.

Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave, andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

L'area di cantiere, necessaria per la realizzazione dell'opera in esame, da due lati è delimitata dalla bretella attuale mentre dagli altri due sarà delimitata in seguito alla realizzazione della bretella di progetto.

La presenza della SS36 che separa in due l'area di intervento, ha comportato di dover prevedere un percorso tra il cantiere Base e le aree poste a Sud. Tale collegamento avverrà attraverso via Via la Ca che sarà inoltre oggetto della prima fase di intervento. In tale fase, inoltre, non essendo ancora presente la nuova bretella di collegamento sarà possibile seguire la viabilità podereale per raggiungere direttamente il sottopasso stradale senza interferire con la viabilità della strada provinciale, diminuendo così i rischi.

EMERGENZA COVID-19

I percorsi

I percorsi interni pedonali non dovrebbero intersecare la viabilità interna veicolare. È opportuno segnalare con appositi cartelli la presenza di ostacoli o il passaggio sotto travature della costruzione o portali del ponteggio. Per vie di circolazione aventi un notevole sviluppo planimetrico è consigliabile l'apposizione di segnali per la limitazione della velocità dei mezzi.

In cantieri di piccole dimensioni, ove la viabilità fosse ridotta ad un semplice piazzale di carico e scarico, è assai opportuno richiedere la presenza costante di un operatore in assistenza ai mezzi in manovra, per i quali è possibile prescrivere l'accensione del girofaro anche durante il movimento all'interno del cantiere e l'uso degli avvisatori acustici di retromarcia.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

1) Investimento;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Impianti elettrici

L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato secondo i disposti normativi contenuti nel D.lgs. 81/08 e dovrà essere rispondente alle norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI).

Sotto l'aspetto "tecnico" le norme C.E.I. saranno prevalenti alle prescrizioni del D.lgs. 81/08 anche se in contrasto.

In ogni caso tutto l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere installato da personale abilitato, anche ad impianto ultimato dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 37/2008.

La copia di tale dichiarazione di conformità integrata dagli allegati previsti per legge dovrà essere conservata in cantiere.

In base al D.lgs. 81/08 il materiale elettrico immesso sul mercato prima del 31 Dicembre 1996 potrà essere installato senza vincoli temporali purché conforme alle normative previgenti (Legge 791 del 1977).

Il materiale immesso sul mercato dopo il 31 Dicembre 1996 deve essere provvisto di una marcatura CE che ne attesti la rispondenza alle Norme applicabili a quel prodotto (comprensiva della compatibilità magnetica quanto richiesto).

Quadri elettrici

Il quadro elettrico di cantiere dovrà essere conforme alle norme CEI 17-13/1 del 1990 e CEI 17-13/4 del 1992 e successivi aggiornamenti e/o modificazioni.

In merito ai quadri preesistenti all'entrata in vigore della norma CEI 17-13/4 (10 novembre 1992), ai sensi della circolare ISPEL 6 marzo 1995, n. 3476, il quadro si può ritenere adeguato ai fini della sicurezza nei cantieri edili facendo riferimento alla norma generale 17-13/1 edizione 1990, "apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione quadri BT: parte 1 prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non si serie (ANS)", quando presenta almeno i requisiti di seguito ricordati:

- grado di protezione non inferiore a IP 44 nelle normali condizioni di esercizio ed adeguato, in ogni caso, all'ambiente in cui sono installati;
- protezione contro i contatti diretti (isolamento dei conduttori, inaccessibilità delle parti attive, ecc.);
- protezione contro i contatti indiretti. Il primo interruttore differenziale, se posizionato su carpenteria metallica, deve avere il tratto a monte protetto con isolamento equivalente alle classe II;
- assenza di danneggiamenti meccanici tali da rendere il quadro insicuro;
- impiego di componenti idonei, provvisti di marchio o di altro tipo di certificazione, secondo quanto previsto dalla L. n. 791777.

In modo particolare le prese a spina devono essere di tipo conforme alla norma CEI 23-12 (tipo normalizzato CEE).

L'installatore su richiesta (degli organi ispettivi) dovrà fornire la documentazione qui requisiti posseduti indicando la data di costruzione del quadro stesso.

L'installatore inoltre dovrà verificare che le caratteristiche tecniche del quadro prodotto e cablato dal costruttore siano adeguate al reale utilizzo in cantiere e dovrà garantire che l'installazione sia avvenuta secondo le regole dell'arte certificando il montaggio con propria dichiarazione di conformità (L. 37/2008).

Impianti idrici

Per gli impianti idrici, si evidenzia:

- alimentazione del cantiere dalla rete pubblica

Impianti fognari

- modalità smaltimento acque chiare: allacciamento alla fognatura se necessario
- modalità smaltimento acque scure: allacciamento alla fognatura se necessario

Impianti-deposito gas-carburanti e oli

a) deposito bombole ossigeno-acetilene: non presente

Nel caso si dovesse creare:

1. l'immagazzinamento delle bombole deve avvenire tenendole separate;
2. le bombole vuote devono essere tenute separate da quelle piene;
3. nel locale va tenuto almeno un estintore antincendio;
4. deve registrarsi l'ubicazione delle bombole in cantiere;
5. durante il deposito le bombole vanno tenute verticali in modo da prevenirne la caduta;
6. i gas combustibili e i comburenti devono essere tenuti separati;
7. l'ossigeno è normalmente contenuto ad una pressione 125-200 kg/cmq;
8. con l'acetilene bisogna evitare i contatti con accessori di rame o sue leghe;

9. in caso di riscaldamento la bombola di acetilene va raffreddata con getti d'acqua;
b) deposito carburanti: non presente
c) deposito oli lubrificanti: non presente

Impianto di illuminazione

- Impianto realizzato da tecnico abilitato: da prevedersi
- Dimensionamento impianto: da prevedersi
- Dotazione di:
 - a. illuminazione di emergenza: da prevedersi
 - b. fonte di energia alternativa: da prevedersi

Note:

1. le lampade portatili devono essere alimentate a tensione non superiore a 50 V sia fra le fasi che verso terra;
2. i trasformatori delle lampade portatili devono avere l'avvolgimento primario isolato dal secondario e quest'ultimo collegato a terra;
3. per gli impianti fissi la massima tensione ammessa è di 220 V;
4. i corpi illuminanti fissi devono essere posti ad almeno 3 m di altezza;
5. le parti metalliche dei corpi illuminanti fissi devono essere collegate a terra;
6. gli impianti devono essere adeguati ai luoghi dove devono essere installati.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Zone di stoccaggio materiali

Viste le caratteristiche delle lavorazioni e la necessità di approvvigionamento dei materiali sempre il più vicino possibile alle varie zone di lavorazione, dette zone saranno dislocate all'interno delle aree di lavoro identificate all'interno del cantiere. Queste aree saranno itineranti e comunque posizionate in modo che si escludano, sia in fase di arrivo e partenza materiali che in fase di movimentazione degli stessi, qualsiasi interferenza con le attività lavorative in atto o previste.

In generale, la maggior parte delle volte per lo scarico dei materiali saranno utilizzate le gru montate a bordo dell'autocarro che recapita i materiali, per lo scarico invece di materiali molto pesanti e ingombranti si utilizzeranno autogrù di idonea portata. Se il materiale da stoccare viene movimentato con mezzi meccanici, occorre considerare sempre la necessità di accedere alla zona di stoccaggio con il camion per l'operazione di scarico e con caricatore per la movimentazione all'interno del cantiere, di conseguenza gli accessi a determinate zone devono rimanere sempre sgombri e privi di ogni ostacolo.

Durante la movimentazione dei materiali con mezzi meccanici i carichi sospesi non devono passare al di fuori del perimetro del cantiere. Qualora ciò accada, l'operazione dovrà essere compiuta con l'aggiunta di un

addetto a terra, che dovrà disporre l'interruzione momentanea della circolazione stradale per il tempo necessario. I materiali di risulta derivanti dalle operazioni di demolizione dovranno essere allontanati in contemporanea all'esecuzione dei lavori al fine di evitare accumuli impropri di materiale in funzione anche delle operazioni di bonifica e di cantierizzazione dell'area.

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

Rischi specifici:

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

Cooperazione e coordinamento delle attività

Riunioni di Coordinamento per la Sicurezza (RCS)

Per favorire la cooperazione, il coordinamento tra datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi il CSE organizzerà delle Riunioni di Coordinamento per la Sicurezza. Le Riunioni di Coordinamento per la Sicurezza (RCS) rappresentano lo strumento principale che il CSE adotta al fine di garantire la cooperazione ed il coordinamento tra l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici, eventuali lavoratori autonomi e comunque tutte le "figure" che partecipano in maniera attiva alla realizzazione delle opere e che sono preposte alla sorveglianza delle misure di sicurezza in cantiere. Le RCS saranno convocate, gestite e dirette dal CSE che avrà facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità, tanto prima dell'inizio dei lavori, quanto durante l'esecuzione degli stessi, in funzione del programma lavori, delle necessità contingenti e delle criticità del momento. In linea generale tali riunioni avverranno presso locali messi a disposizione dalla Committente o, in alternativa, presso le aree dei lavori qualora vengano attuate modalità di visita che garantiscano il rispetto delle condizioni di sicurezza.

Programma riunioni di coordinamento

Le RCS potranno essere convocate tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica o via e-mail. I soggetti coinvolti ed invitati a partecipare alla riunione dovranno comunicare con gli stessi strumenti la propria eventuale indisponibilità a partecipare alla riunione, in assenza della quale la partecipazione verrà considerata scontata. Il CSE, nello svolgimento delle riunioni di coordinamento, si avvarrà della collaborazione dei Direttori Operativi e, se necessario, degli Ispettori di cantiere e redigerà al termine della riunione apposito verbale. Con la firma del verbale consegnato in copia ai presenti e trasmesso agli interessati, i presenti ne accetteranno i contenuti e le conseguenti responsabilità applicative.

Nel caso in cui durante la riunione venissero disposte misure e prescrizioni operative integrative rispetto ai contenuti del PSC e dei POS delle imprese esecutrici, tali misure costituiranno a tutti gli effetti di legge integrazione ed aggiornamento del presente PSC e, oltre ad essere specificamente richiamate nel verbale della riunione, saranno trascritte dal CSE nell'apposito registro. Per contro, le imprese esecutrici, se del caso, dovranno adeguare il proprio POS.

A titolo esemplificativo le riunioni avranno per oggetto alcuni dei seguenti argomenti:

- eventuale sopralluogo al fine di verificare lo stato fisico dei luoghi, con particolare riguardo alle possibili interferenze con servizi tecnologici, infrastrutture e altre lavorazioni in corso;
- congruità del POS rispetto all'evoluzione dei lavori ed eventuali aggiornamenti/integrazioni;
- evidenza dell'attività di formazione/informazione degli addetti;
- individuazione delle eventuali interferenze spazio-temporali determinate da modifiche del PL;
- analisi delle procedure operative, in relazione ai contenuti del PSC e dei POS, delle lavorazioni di maggior criticità (con particolare riferimento alle interferenze tra lavorazioni) ed eventuali disposizioni del CSE;
- analisi e disposizioni prima dell'inizio di fasi lavorative critiche con eventuali modifiche alle procedure operative ad integrazione dei POS/PSC;
- analisi dei dati infortunistici; proposte di azioni correttive ed adeguamenti da parte delle Imprese esecutrici; osservazioni in relazione alle ispezioni effettuate e/o analisi delle inadempienze riscontrate;
- ottemperanza alle disposizioni impartite.

EMERGENZA COVID-19

AL FINE DI EVITARE ASSEMBRAMENTI IN CANTIERE E' PREFERIBILE LA TURNAZIONE DELLE LAVORAZIONI.

LE RIUNIONI AVVERRANO PREVALENTEMENTE TRAMITE VIDEOCONFERENZE O VIDEOCHIAMATE.

L'organizzazione dei turni e delle fasi lavorative

L'organizzazione del cantiere diviene fondamentale nel prevenire fenomeni di contaminazione d infezione da parte di agenti biologici come il COVID-19.

Pertanto, bisogna porre particolare attenzione a due aspetti di seguito riportati:

- 1) turnazione degli operai;
- 2) rimodulazione del cronoprogramma delle fasi lavorative.

La turnazione degli operai consente di evitare la presenza in cantiere di più squadre di operatori e allo stesso tempo di dividerle in più momenti della giornata lavorativa.

La rimodulazione del cronoprogramma invece consente di effettuare lavorazioni che consente una distanza interpersonale maggiore di 1 metro.

Anche la compartimentazione delle aree o la suddivisione in aree di lavoro distanti tra loro possono assicurare la distanza minima di 1 m.

Quando la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, occorre come prima cosa far indossare le mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.).

Nel caso di indisponibilità di tali DPI attestato anche con copia di avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini occorre necessariamente la sospensione delle lavorazioni.

Le imprese, limitatamente al periodo dell'emergenza COVID-19, potranno disporre la chiusura di tutti i reparti diversi dalla produzione o, comunque, di quelli dei quali è possibile il funzionamento mediante il ricorso allo smart working, o comunque a distanza.

Si potrà procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi. Va assicurato un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili.

Previsto l'utilizzo in via prioritaria degli ammortizzatori sociali o, se non fosse sufficiente, dei periodi di ferie arretrati e non ancora fruiti.

Sono sospese e annullate tutte le trasferte e i viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordati o organizzati. Non sono consentite neanche le riunioni in presenza (solo quelle urgenti ma con un numero ridotto di persone e a un metro di distanza interpersonale).

DOVRA' ESSERE PREVISTA UNA TURNAZIONE PER LA CONSUMAZIONE DI CIBI E BEVANDE ALL'INTERNO DEI LOCALI DEL CANTIERE. DEVE COMUNQUE ESSERE MANTENUTA UNA DISTANZA DI ALMENO 2 METRI E IN OGNI LOCALE POTRANNO SOSTARE AL MASSIMO 2 PERSONE. AL TERMINE DOVRANNO PROVVEDERE ALLA PULIZIA E ARIEGGIAMENTO DEL LOCALE PRIMA CHE POSSANO ACCEDERVI ALTRE PERSONE.

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.

Igienizzazione del cantiere per COVID 19

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE EMERGENZA COVID-19

Pulizia e Sanificazione nel cantiere

Gli interventi di pulizia e sanificazione si possono definire «attività complesse». Sono composte da più operazioni collegate tra loro e l'obiettivo a cui tendono (ambiente pulito) è fortemente dipendente dalla continuità con cui le stesse devono essere svolte.

Pulire vuol dire rimuovere meccanicamente il materiale estraneo visibile (polvere, sporco ecc) da oggetti e superfici con l'impiego di acqua con o senza l'uso di un detergente. L'acqua ha la funzione di diluire, il detergente di rendere solubile lo sporco e quindi permetterne l'asportazione. Il successo di ogni operazione di pulizia dipende dal tipo di sporco, dalla superficie da pulire, dal prodotto utilizzato e dalla procedura messa in atto.

Altra operazione importante, in particolare in quei locali o su quelle superfici che possono risultare maggiormente contaminate da batteri, è la «sanificazione» o «disinfezione».

Disinfettare significa, invece, eliminare o ridurre a livelli di sicurezza i microrganismi patogeni (capaci cioè di indurre una malattia) presenti su materiali.

L'uso del solo disinfettante, senza il precedente uso di prodotti di pulizia, non rimuove lo sporco, e la presenza di materiale di natura organica o grassa impedisce l'efficacia del prodotto stesso.

Sono attività di sanificazione quelle che riguardano il complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante l'attività di pulizia e/o disinfezione e/o disinfestazione ovvero mediante il controllo e il miglioramento delle condizioni del microclima per quanto riguarda la temperatura, l'umidità e la ventilazione ovvero per quanto riguarda l'illuminazione e il rumore.

1. La disinfezione

Per disinfezione si intende una procedura che abbassa sino a livelli di sicurezza la concentrazione dei microrganismi patogeni e non patogeni. La disinfezione non elimina tutti i microrganismi, ma solo una percentuale notevolmente variabile, che dipende da vari fattori:

- quantità e resistenza dei microrganismi presenti;
- presenza di materiale organico o sporco, che può inattivare i disinfettanti o proteggere i microrganismi;
- concentrazione del disinfettante. Deve essere quella raccomandata perché una concentrazione inferiore può essere inefficace, una concentrazione superiore è inutile o può essere addirittura meno efficace, creando forme di resistenza ai disinfettanti, oltre ad essere svantaggiosa economicamente e tossica per l'ambiente e per l'operatore;

- tempi di contatto: devono essere quelli raccomandati perché tempi inferiori rendono inefficace la disinfezione;
- geometria e rugosità della superficie da disinfettare: una superficie irregolare può rendere difficoltoso il contatto con il disinfettante.

2. I disinfettanti

I disinfettanti si distinguono in:

- disinfettanti fisici: calore (secco o umido), radiazioni ultraviolette;
- disinfettanti chimici: cloro, iodio, sali di ammonio quaternario, clorexiclina, ecc..

I meccanismi d'azione dei detergenti sono vari, infatti i detergenti possono agire in vario modo:

- diminuendo la tensione superficiale;
- ammorbidendo lo sporco o sciogliendolo (solvatazione);
- aumentando la penetrazione negli interstizi tra superfici e sporco;
- emulsionando olii e grassi;
- disperdendo e inglobando lo sporco (solubilizzazione);
- limitandone il ritorno;
- facilitando l'azione del disinfettante successivo.

Il meccanismo d'azione quindi è di tipo chimico fisico.

La disinfezione ambientale di routine è consigliata solo per alcuni «punti critici» a rischio infettivo elevato: superfici dei sanitari, pavimenti attigui alla turca e superfici critiche (maniglie delle porte dei bagni, corda/pulsante dello sciacquone, rubinetteria ed erogatori del sapone), piani di lavoro della cucina, fasciatoi, pavimenti delle sezioni di scuole dell'infanzia. Una disinfezione straordinaria si effettuerà ogni qualvolta lo si renda necessario (ad esempio imbrattamento di superfici con sangue o materiale fecale). Normalmente una semplice ma corretta deterzione determina una riduzione marcata di tutti i tipi di microrganismi presenti, comprese le spore batteriche, per tutti gli ambienti e le superfici.

Per questo motivo gli interventi corretti di pulizia:

- sono idonei da soli a garantire un'azione antimicrobica efficace in situazioni a basso rischio infettivo;
- sono premessa necessaria a garantire il successo delle procedure di disinfezione: con l'allontanamento del materiale organico, si favorisce il necessario contatto tra l'agente biocida ed i microrganismi residui sulla superficie.

I prodotti che si ritengono più idonei per efficacia battericida-virucida, sia per facilità d'uso che per il basso costo sono i composti del CLORO.

I prodotti a base di cloro sono disponibili in diverse formulazioni e con diverse caratteristiche:

- prodotti per la pulizia (candeggina e prodotti ad uso professionale a base di ipoclorito di sodio);
- disinfettanti registrati come «presidi medico chirurgici» quali, ad esempio, Amuchina e Milton.

La candeggina è generalmente più concentrata dei «presidi medico chirurgici» (dal 5% di cloro attivo nei prodotti di uso comune al 10 % in quelli di uso professionale); un'alternativa alla candeggina è costituita da prodotti solidi che sciolti in acqua liberano cloro attivo.

I disinfettanti registrati come «presidi medico chirurgici» sono generalmente più diluiti e presentano caratteristiche di purezza e stabilità superiori. I prodotti a base di cloro, sulla base delle loro differenti caratteristiche, risultano pertanto consigliati per utilizzi diversificati.

La candeggina viene usata per la disinfezione di pavimenti, pareti lavabili, sanitari, fasciatoi, arredi in genere. Esistono inoltre i disinfettanti registrati come «presidi medico chirurgici» per la disinfezione di tettarelle, giocattoli per neonati.

Per la disinfezione di superfici e oggetti in situazioni di rischio infettivo è opportuno evitare l'utilizzo di prodotti commerciali che siano associazioni detergente-disinfettante in quanto è fondamentale far precedere l'intervento di pulizia a quello di disinfezione.

L'uso eccessivo di questi prodotti può inoltre associarsi alla selezione di ceppi batterici resistenti.

È fondamentale ricordare che:

- non bisogna mescolare né prodotti diversi tra loro né detersivi e disinfettanti insieme, poiché il loro uso congiunto potrebbe eliminare l'effetto del disinfettante. Si può effettuare la pulizia contemporaneamente alla disinfezione solo se si dispone di un prodotto ad azione combinata che contenga al suo interno sia il detergente che il disinfettante;

- non bisogna utilizzare soluzioni disinfettanti preparate da tempo poiché potrebbero aver perso la loro efficacia.

Alcune avvertenze all'uso dei disinfettanti sono:

- usare sempre il prodotto diluito;

- diluire il prodotto poco prima dell'uso perché il disinfettante perde rapidamente efficacia; il prodotto rimanente alla fine della giornata deve essere quindi eliminato;

- non diluire con acqua calda (liberazione vapori tossici);

- non usare in presenza di acidi (liberazione di vapori tossici);

- non mescolare mai i prodotti tra di loro o con detersivi;

- risciacquare abbondantemente le superfici metalliche dopo la disinfezione con cloro per evitarne la corrosione;

- aerare gli ambienti durante l'utilizzo;

- indossare durante l'utilizzo dispositivi individuali di sicurezza (DPI) adeguati per le mani (guanti protettivi);

- l'utilizzo di DPI per le vie respiratorie (mascherine con filtri specifici per vapori di cloro) va riservato solo al personale addetto che dovesse presentare intolleranza ai vapori di cloro anche a debole concentrazione;

- tenere fuori i prodotti dalla portata dei bambini;

- la scheda tecnica va accuratamente conservata a cura del personale e consultata prima dell'utilizzo.

3. Le attrezzature

Alcune operazioni di pulizia devono essere eseguite con l'uso di specifiche attrezzature.

Ogni attrezzatura ha un proprio uso specifico, quindi è necessario scegliere in modo accurato quella più idonea allo scopo.

Ogni operatore deve vigilare affinché i macchinari e i materiali siano tenuti in buono stato di efficienza e pulizia.

Dovranno quindi essere regolarmente puliti ed igienizzati dopo l'uso. Se tale operazione venisse meno, le spugne, i teli, gli stracci potrebbero divenire veicoli d'infezioni.

Panni e stracci non monouso devono essere lavati in lavatrice a temperature superiori ai 60°C e se utilizzati in zone ad «alto rischio» devono poi essere disinfettati.

Il locale magazzino o gli armadietti dove vengono stoccate le attrezzature utilizzate nelle operazioni di pulizia devono essere chiusi a chiave in modo da renderli inaccessibili agli estranei al servizio. Le chiavi d'accesso devono essere custodite dal personale incaricato.

Le attrezzature che devono essere messe a disposizione degli operatori in modo tale che essi possano svolgere in modo efficace e idoneo le attività di pulizia e sanificazione sono ad esempio scope tradizionali per la spazzatura a secco:

- scope di nylon, scope «a frange», scope «a trapezio» o scope a trapezio «lamellare» da rivestire con garze inumidite per la spazzatura «a umido»;
- aste di prolunga per le scope;
- palette raccogli sporco;
- cestini e sacchi porta rifiuti;
- carrelli per sacchi porta rifiuti e altri materiali;
- panni e stracci lavabili non monouso (da lavare, igienizzare e stoccare nuovamente dopo l'uso). Ogni panno dovrà avere colore differente in base al locale dove dovrà essere utilizzato (zona ad alto, medio o basso rischio);
- panni e stracci monouso da cambiare ogni qualvolta si cambi aula o più

spesso nei locali ad alto rischio, da gettare nei rifiuti dopo l'uso.

Al fine di tutelare i lavoratori durante le fasi di sanificazione disinfezione da eventuali rischi, nell'utilizzo di alcuni materiali ed attrezzature, gli operatori devono porre particolare attenzione ad utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI), indicati dal datore di lavoro.

Se ne citano alcuni a titolo di esempio:

- camici da lavoro monouso o riutilizzabili (in quest'ultimo caso anche tali indumenti dopo le operazioni di pulizia e sanificazione devono essere lavati e igienizzati);
- guanti monouso e non;
- scarpe antiscivolo;

- calzari di gomma;
- mascherine

4. Le procedure

Le procedure per ogni ambiente risultano utili nella pratica a coloro che effettuano gli interventi di pulizia. Tali procedure infatti riepilogano brevemente le singole fasi da mettere in atto in ogni singolo locale. È utile che ognuna di queste sia posta nella zona di riferimento in modo che possa essere utilizzata come promemoria da chi deve operare.

Si riporta di seguito l'elenco delle principali schede relative ognuna ad un singolo locale o area cantiere, facenti riferimento ai principali interventi giornalieri per svolgere in modo accurato le procedure di pulizia e sanificazione.

SERVIZI IGIENICI

1) OGNI GIORNO

Dopo intervallo del mattino e dopo pranzo (o al bisogno):

- sanificazione delle tazze WC e orinatoi, contenitore degli scopini WC e zone adiacenti. Lavaggio pavimenti;
- ripristino del materiale di consumo dei servizi igienici (sapone, carta igienica, ecc.) qualora ne sia prevista la fornitura;
- Rimozione dei rifiuti dai cestini;
- aerare i locali.

A fine giornata:

- pulizia e sanificazione a fondo dei servizi igienici,
- rimozione dei rifiuti dai cestini;
- lavaggio e asciugatura degli specchi (se presenti), delle attrezzature ad uso collettivo, delle rubinetterie e delle zone adiacenti, dei distributori di sapone e carta, delle docce (se presenti).
- oltre al lavaggio tramite l'uso di appositi prodotti quali detersivi e disinfettanti e disincrostanti, sarà necessario far aerare i locali e successivamente spruzzare un deodorante;
- ripristino del materiale di consumo dei servizi igienici (sapone, carta igienica, ecc.) qualora ne sia prevista la fornitura.
- lavaggio pavimenti.

2) OGNI SETTIMANA

- pulizia a fondo dei servizi igienici (pavimenti, sanitari, arredi e accessori);
- eliminazione di macchie e impronte da porte, porte a vetri e sportellerie.

3) OGNI MESE

- lavaggio pareti piastrelate;
- lavaggio a fondo pavimenti non trattati a cera.

UFFICI

1) OGNI GIORNO

- spolveratura «a umido» di tavoli con soluzione alcolica;
- rimozione dell'immondizia e pulitura dei cestini getta carte e dei diversi contenitori porta rifiuti.

2) OGNI SETTIMANA

- pulizia di interruttori elettrici, maniglie, o comunque tutti i punti che vengono maggiormente toccati;
- lavaggio del pavimento con metodi «manuali» o con lava asciuga;
- eliminazione di macchie e impronte da porte, porte a vetri e sportellerie;
- spolveratura a «umido» di arredi vari Aspirazione/battitura pavimenti tessili, stuoie e zerbini.

3) OGNI MESE

- spolveratura di tutte le superfici orizzontali;
- pulizia dei computer;
- pulizia delle porte;
- lavaggio a fondo pavimenti non trattati a cera.

BARACCA DI CANTIERE O SPOGLIATOIO

1) OGNI GIORNO

- rimozione dell'immondizia e pulitura dei cestini getta carte e dei diversi contenitori porta rifiuti;
- pulire e disinfettare carrelli e tavoli;
- lavaggio e sanificazione del pavimento.

2) OGNI SETTIMANA

- spolveratura di tutte le superfici orizzontali;
- pulizia e sanificazione di interruttori elettrici, maniglie, o comunque tutti i punti che vengono maggiormente toccati;
- spolveratura a «umido» di arredi vari;
- eliminazione di macchie e impronte da porte, porte a vetri e sportellerie.

3) OGNI MESE

- pulizia e sanificazione dei vetri interni delle finestre;
- pulizia e sanificazione delle porte;
- lavaggio e sanificazione a fondo pavimenti non trattati a cera.

Igiene personale per COVID 19

L'IGIENE PERSONALE IN CANTIERE

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani. L'azienda deve mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani e raccomanda la frequente pulizia delle stesse con acqua e sapone.

Le mani rappresentano un veicolo per la trasmissione delle infezioni da un soggetto all'altro. Sulla cute umana sono presenti:

- microrganismi residenti: costituiscono la normale flora cutanea dell'individuo e causano infezioni solo raramente. Essi non vengono rimossi dal semplice lavaggio delle mani;
- microrganismi transitori: possono essere causa di infezioni e sono acquisiti tramite il contatto diretto con secrezioni o materiale organico contaminato. Sopravvivono meno di 24 ore sulla cute e possono essere facilmente rimossi dal lavaggio o dallo strofinamento.

Il lavaggio corretto delle mani consente di ridurre la carica microbica presente e di prevenire la trasmissione di infezioni da soggetto a soggetto.

Ma quando occorre lavare le mani? Di regola è sempre bene lavare le mani ed in particolar modo:

- prima di iniziare i lavori di pulizia o di preparazione pasti, dopo-ogni pausa e al termine del turno di lavoro;
- dopo essere andati al bagno;
- dopo aver aiutato un bambino ad andare al bagno;
- dopo aver toccato, la spazzatura;
- dopo aver toccato animali;
- prima, dopo e durante la preparazione degli alimenti;
- dopo aver toccato alimenti crudi;
- prima e dopo la distribuzione degli alimenti;
- prima e dopo aver mangiato o aver aiutato un bambino a mangiare;
- dopo aver tossito, starnutito, essersi soffiato il naso, toccato foruncoli o altre lesioni della pelle;
- prima di indossare i guanti (per le attività che prevedono il loro uso) e dopo averli tolti;
- quando sono visibilmente sporche.

Per lavare bene le mani occorre seguire queste semplici fasi:

- bagnare le mani con acqua calda;
- applicare il sapone nel cavo delle mani;
- insaponare bene;
- frizionare, strofinare le mani tra loro per almeno 10-15 secondi, senza dimenticare gli spazi tra le dita e attorno alle unghie;
- sciacquare bene con acqua corrente calda;
- asciugare le mani con salviette di carta monouso;
- chiudere il rubinetto con la salvietta di carta;
- dopo il contatto con probabili fonti di germi (ferite, secrezioni e materiale organico) anche se si sono usati i guanti è consigliato proseguire il lavaggio con un antisettico.

Come sapone è da preferirsi l'utilizzo di sapone liquido a pH neutro con dispenser. Qualora si utilizzino erogatori a muro, prima di ricostituire con nuovo sapone, lavare la vaschetta di contenimento sotto acqua corrente e disinfettare con ipoclorito di sodio allo 0,5%.

Gli antisettici consigliati sono:

- clorexidina soluzione acquosa o alcolica;
- iodopovidone soluzione acquosa o alcolica;
- composto del cloro soluzione acquosa;
- triclosan;
- ammonici quaternari in soluzione acquosa o alcolica.

Il lavaggio con antisettico deve durare per circa 2 minuti. Dopo l'uso del prodotto occorre risciacquare abbondantemente con acqua fredda corrente e asciugare con salvietta di carta monouso.

Infine è bene ricordarsi che i bracciali, anelli e orologi possono essere di impedimento ad un accurato lavaggio, pertanto occorre toglierli sempre prima di lavare le mani. Le unghie vanno tagliate corte perché gli spazi sottoungueali possono raccogliere un'alta concentrazione batterica. Infine, si ricorda che l'utilizzo dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani.

DPI per COVID 19

DPI da fornire in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

Nel caso in cui i mezzi tecnici di protezione impiegati non siano sufficienti a preservare i lavoratori da infortuni o malattie professionali, a norma del D.lgs. 81/08, Allegato VIII, devono essere messi a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni da eseguire.

Ciascun Datore di Lavoro dovrà fornire ai propri lavoratori i necessari DPI e la relativa informazione, formazione ed addestramento.

A titolo indicativo e non esaustivo dovranno essere forniti i seguenti DPI:

Tipi di protezione Tipo di DPI
 protezione del capo: elmetto

protezione all'udito: cuffie o tappi
protezione degli occhi e del viso: occhiali
protezione delle vie respiratorie: mascherine
protezione dei piedi: scarpe antinfortunistiche – stivali antinfortunistici
protezione delle mani: guanti
protezione contro le cadute dall'alto: imbracature di sicurezza
protezione dell'intero corpo: indumenti ad alta visibilità

Tutte le persone che accedono a qualsiasi titolo al cantiere dovranno indossare almeno:

- Scarpe antinfortunistica
- Elmetto
- Indumenti ad alta visibilità

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione dei propri visitatori tali DPI.

Note: I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere a norma, marchiati CE e perfettamente efficienti; dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione e ove necessario, verificati periodicamente.

I lavoratori hanno l'obbligo, sancito dal D.lgs. 81/08, di non usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni da eseguire, costituiscono pericolo per l'incolumità personale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EMERGENZA COVID-19

I dispositivi di protezione individuale sono qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi presenti nell'ambiente di lavoro, suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. I DPI sono impiegati quando i rischi non possono essere evitati o ridotti in misura sufficiente.

I DPI sono classificati in 3 categorie:

– **DPI di I° categoria:** sono di progettazione semplice e pertanto sono idonei ad essere utilizzati solo per alcune tipologie di rischio quali azioni lesive meccaniche di lieve entità, azioni lesive da prodotti detergenti, urti e vibrazioni non sufficienti a produrre lesioni gravi e permanenti, effetti termici non superiori a 50 °C, ecc..

– **DPI di II° categoria:** sono quelli che non appartengono né alla I° né alla III°.

– **DPI di III° categoria:** sono di progettazione complessa e servono a salvaguardare da rischi gravi (morte, lesioni permanenti). Appartengono alla III° categoria i DPI delle vie respiratorie, quelli per agenti chimici e tensioni elettriche, quelli per ambienti con temperature non inferiori a +100 °C e non superiori a -50 °C, ecc..

I guanti, barriera fisica tra la cute delle mani e l'ambiente esterno, rappresentano un DPI indispensabile per prevenire i rischi.

Le mascherine sono DPI che proteggono l'operatore dall'esposizione ad agenti biologici trasmissibili via aerea/droplets.

Le mascherine vengono suddivise in:

- **FFP1**, esposizione a rischio biologico generico;
- **FFP2**, esposizione ad agenti biologici con trasmissione via aerea/droplets;
- **FFP3**, in caso di manovre invasive in malattie infettive a trasmissione via aerea/ droplets (TBC, aviaria, SARS).

Le mascherine chirurgiche non sono DPI: rappresentano una tutela del paziente, ma hanno scarsa efficacia per la protezione degli operatori da agenti biologici a trasmissione aerea.

Le visiere ed occhiali, invece, vengono utilizzate in caso di possibile esposizione del volto a materiale biologico, per proteggere le mucose della bocca del naso e degli occhi da schizzi o aerosol di liquidi biologici.

In cantiere, qualora l'attività lavorativa imponga una distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è necessario l'uso delle mascherine e di altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. In mancanza di idonei D.P.I., in conformità al protocollo del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del D.L. n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.

Nel caso in cantiere vi sia nominato il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari.

Le nuove misure messe in campo dal governo prevedono inoltre che il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta; Inoltre lo stesso datore di lavoro assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento.

Le mascherine anti COVID -19

Le maschere antivirale proteggono, in particolare, da polveri, virus e batteri che puoi inalare attraverso l'aria che respiri, e sono adatte per la protezione dal Coronavirus, ma solo quelle certificate con filtro FFP2 o FFP3.

Sia le FFP2 sia le FFP3 offrono protezione da polveri, fumo e aerosol che possono essere pericolosi per la salute. Sono progettate per essere utilizzate in ambito metallurgico, chimico e ospedaliero per fornire protezione ai lavoratori di questi settori che sono esposti a rischi quotidiano di sostanze inquinanti, cancerogene e infettive. In generale le FFP2 offrono una capacità filtrante che deve essere almeno del 92% e le FFP3 hanno filtri migliori che arrivano al 98%.

Il sistema di classificazione delle mascherine è composto dalle tre classi di FFP, abbreviazione che sta ad indicare «maschera filtrante» o «maschera facciale». Queste sono composte da diversi tipi di materiali, che permettono una buona filtrazione e il loro uso è obbligatorio in diversi ambienti di lavoro, soprattutto in quei contesti in cui vi siano concentrazioni di polveri, fumi e/o aerosol, che potrebbero provocare danni alla salute.

I guanti e tute monouso

Il Ministero della salute e l'Istituto superiore di sanità forniscono anche alcune indicazioni per il corretto uso, che sono utili a patto che:

– non sostituiscano la corretta igiene;

- non siano riutilizzati;
- siano eliminati al termine dell'uso;
- siano ricambiati ogni volta che si sporcano ed eliminati correttamente nei rifiuti indifferenziati;
- come le mani, non vengano a contatto con bocca naso e occhi;

Baracche

- I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni d'aria.
- gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
- la superficie dei locali deve essere tale da consentire una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.
- un cartello con l'orario di lavoro indicante inizio, fine e intervallo di riposo dovrà essere apposto in un luogo ben visibile.

Docce

- i locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Gabinetti e lavabi

- i locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

i servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

- i lavabi devono essere in numero minimo di 1 ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.
- quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.
- in condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Locali di riposo e/o refezione

- i locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, areati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.
- nel caso in cui i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.
- i lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.
- nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoio, locali di riposo e refezione

- non devono avere altezza netta inferiore a m. 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

Utilizzo di caravan ai fini igienico assistenziali

- l'uso di caravan roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.
- L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

EMERGENZA COVID-19: PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE EMERGENZA COVID-19

BARACCA DI CANTIERE O SPOGLIATOIO

1) **OGNI GIORNO**

- rimozione dell'immondizia e pulitura dei cestini getta carte e dei diversi contenitori porta rifiuti;

- pulire e disinfettare carrelli e tavoli;
- lavaggio e sanificazione del pavimento.

2) OGNI SETTIMANA

- spolveratura di tutte le superfici orizzontali;
- pulizia e sanificazione di interruttori elettrici, maniglie, o comunque tutti i punti che vengono maggiormente toccati;
- spolveratura a «umido» di arredi vari;
- eliminazione di macchie e impronte da porte, porte a vetri e sportellerie.

3) OGNI MESE

- pulizia e sanificazione dei vetri interni delle finestre;
- pulizia e sanificazione delle porte;
- lavaggio e sanificazione a fondo pavimenti non trattati a cera.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

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

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

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianti di messa a terra

Per gli impianti di messa a terra, si evidenzia:

- protezione da contatti indiretti/diretti: da prevedersi

- elenco masse metalliche dotate di messa a terra: da prevedersi
- impianto realizzato da tecnico abilitato: da prevedersi

note:

La protezione contro i contatti indiretti dovrà essere attuata mediante impianto di terra unico al quale dovranno essere collegate tutte le masse dell'impianto con conduttori di protezione e tutte le masse estranee mediante conduttori equipotenziali principali.

Devono essere protette contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolamento principale o per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi in tensione (masse).

A tale impianto di terra devono essere collegate tutte le masse metalliche accessibili di notevole estensione esistenti nell'area dell'impianto elettrico.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Ove previsto l'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, sarà eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche (necessario il calcolo dell'autoprotezione delle strutture di cantiere installate), al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni. Prima della messa in servizio l'impianto dovrà essere dichiarato conforme da un tecnico competente e dovrà essere denunciato dall'impresa proprietaria entro 30 giorni agli uffici competenti. Le verifiche periodiche sono a carico dell'impresa proprietaria con periodicità biennale.

Alimentazione mediante gruppo elettrogeno e mediante nuova fornitura BT: In fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere si dovrà definire la configurazione dell'impianto di terra in funzione delle esigenze del cantiere e, dove possibile, dell'impianto elettrico necessario alla costruzione ed utilizzazione finale dell'opera. Il neutro e la massa del gruppo elettrogeno dovranno essere collegati allo stesso impianto di terra a cui saranno collegate le masse delle utenze di cantiere.

Alimentazione mediante nuova fornitura BT: In fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere si dovrà definire la configurazione del dispersore di terra in funzione delle esigenze del cantiere e, dove possibile, dell'impianto elettrico necessario alla costruzione ed utilizzazione finale dell'opera. Le masse dell'utente dovranno essere collegate ad un impianto di terra differente da quello utilizzato per il collegamento a terra del neutro dell'ente distributore.

Alimentazione mediante fornitura esistente: L'impianto di messa a terra del cantiere sarà unico e sarà realizzato utilizzando il dispersore ed il nodo equipotenziale esistenti. L'impianto di terra comprenderà:

- dispersori verticali infisso nel terreno, di lunghezza minima 1,5m ed in profilato o tubolare con spessore non inferiore a quanto previsto dalla norma CEI 64-8;
- dispersori orizzontali interrati ad una profondità minima di 0,5m in treccia o corda di rame con sezione non inferiore a quanto previsto dalla norma CEI 64-8;
- nodo di terra di dimensioni tali da permettere il collegamento di tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali;

- conduttori equipotenziali utilizzati per il collegamento delle masse estranee a terra, delle masse tra loro o delle masse alle masse estranee; conduttori di protezione utilizzati per il collegamento delle masse a terra. Le apparecchiature in classe II (doppio isolamento) sono sprovviste di morsetto di terra e non dovranno essere collegate a terra. I conduttori di protezione utilizzati per il collegamento dei quadri elettrici di cantiere al nodo di terra dovranno essere dimensionati in conformità a quanto previsto dalla Norma CEI 64-8. La Ditta incaricata della realizzazione dell'impianto di terra avrà cura di rilasciare apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla Legge 38/08 e smi. Andranno rispettati tutti i requisiti fondamentali previsti dalle norme CEI per l'impianto di messa a terra, in particolare le strutture metalliche delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni, situate all'aperto saranno collegati elettricamente a terra. Tali collegamenti saranno realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra. Le parti metalliche, delle macchine e degli impianti elettrici, soggette a contatto delle persone e che per difetto di isolamento potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra. Il datore di lavoro dovrà denunciare entro trenta giorni dalla messa in servizio l'impianto di terra secondo quanto prescritto dal DPR 462/01. Il certificato di conformità, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute saranno tenuti presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

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.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

FASE 0 - CANTIERIZZAZIONE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
- Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza
- Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per

gli impianti fissi (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 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.

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

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: 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) Scala semplice;
c) Scala doppia;
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: 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) Avvitatore elettrico;

- c) Scala semplice;
- d) Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: 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.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza (fase)

Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza (mediante la posa di lampade a basso consumo o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, ecc.).

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza;

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.

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (fase)

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (opportunamente impermeabilizzate e dotate di unità di depurazione delle acque di dilavamento), e posizionamento di cassoni per raccolta differenziata di materiali da avviare a riciclo (metalli, plastica, legno ecc..).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Pala meccanica (minipala);
3) Autogru.

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; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili;

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.

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.

FASE 1 - DEVIATIONE VIABILITA' MOBILE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Asportazione di strato di usura e collegamento

Demolizione di fondazione stradale

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici
Demolizione di sovrastrutture stradali
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Scavo a sezione obbligatoria
Protezione delle pareti di scavo
Formazione di fondazione stradale
Formazione di rilevato stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.
Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.
Montaggio di guard-rails
Cordoli, zanelle e opere d'arte
Posa di segnaletica verticale
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Sistemazione aree verdi
opere idrauliche - canalette
chiusini in ghisa

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;

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.

Demolizione di fondazione stradale (fase)

Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) Cesoi 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 sovrastrutture stradali (fase)

Demolizione di sovrastruttura stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo a sezione obbligata (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Protezione delle pareti di scavo (fase)

Protezione delle pareti di scavo mediante carpenteria in legno.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) 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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione di fondazione stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di rilevato stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di 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.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)

Posa dei ferri di armatura nei relativi scavi per paratie in c.a..

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla getto di calcestruzzo per paratia 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) Caduta dall'alto;
- c) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails (fase)

Montaggio di guard-rails 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;

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.

Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera si 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;

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.

Posa di segnaletica verticale (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;

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

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

visibilità.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Sistemazione aree verdi (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

opere idrauliche - canalette (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta idrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di condotta idrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

chiusini in ghisa (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

FASE 2 - RAMPE CARREGGIATA NORD

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Asportazione di strato di usura e collegamento
Demolizione di fondazione stradale
Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici
Rimozione pali in acciaio
Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi
Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici
Demolizione di sovrastrutture stradali
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Scavo a sezione obbligata
Protezione delle pareti di scavo
Formazione di fondazione stradale
Formazione di rilevato stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.
Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.
Montaggio di guard-rails
Cordoli, zanelle e opere d'arte
opere idrauliche- canalette
Posa di segnaletica verticale
Realizzazione di segnaletica orizzontale
Sistemazione aree verdi
chiusini in ghisa
IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti

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:

Cesoamenti, 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;

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.

Demolizione di fondazione stradale (fase)

Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici (fase)

Demolizione generale di fabbricati con struttura prefabbricata eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) Cesioie pneumatiche;
- d) Compressore con motore endotermico;

- e) Martello demolitore pneumatico;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione pali in acciaio (fase)

Rimozione pali in acciaio, carico e trasporto in discarica

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;

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)** otoproiettori; **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 tubi di protezione in acciaio e cavi (fase)

Rimozione di tubi di protezione in acciaio e cavi e trasporto

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;

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)** otoproiettori; **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 strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) 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; Cesoamenti, 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 sovrastrutture stradali (fase)

Demolizione di sovrastruttura stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Protezione delle pareti di scavo (fase)

Protezione delle pareti di scavo mediante carpenteria in legno.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) 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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione di fondazione stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di rilevato stradale (fase)

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

con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di 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.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)

Posa dei ferri di armatura nei relativi scavi per paratie in c.a..

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 dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla getto di calcestruzzo per paratia 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) Caduta dall'alto;
- c) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails (fase)

Montaggio di guard-rails 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;

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.

Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera si 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;

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.

opere idrauliche- canalette (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta idrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di condotta idrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di segnaletica verticale (fase)

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

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di segnali stradali;

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

a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

con vernice rifrangente a base solvente

Macchine utilizzate:

1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Compressore elettrico;

c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Sistemazione aree verdi (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

chiusini in ghisa (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

FASE 3 - ROTATORIA - ASSE A - ASSE B**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Asportazione di strato di usura e collegamento
Demolizione di fondazione stradale
Rimozione pali in acciaio
Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi
Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici
Demolizione di sovrastrutture stradali
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Scavo a sezione obbligata
Protezione delle pareti di scavo
Formazione di fondazione stradale
Formazione di rilevato stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.
Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.
Montaggio di guard-rails
Cordoli, zanelle e opere d'arte
opere idrauliche- canalette
Posa di segnaletica verticale
Realizzazione di segnaletica orizzontale
formazione scarpata con semina a verde
Sistemazione aree verdi
chiusini in ghisa
IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti

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;

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.

Demolizione di fondazione stradale (fase)

Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione pali in acciaio (fase)

Rimozione pali in acciaio, carico e trasporto in discarica

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;

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 tubi di protezione in acciaio e cavi (fase)

Rimozione di tubi di protezione in acciaio e cavi e trasporto

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;

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

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di sovrastrutture stradali (fase)

Demolizione di sovrastruttura stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo a sezione obbligata (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Protezione delle pareti di scavo (fase)

Protezione delle pareti di scavo mediante carpenteria in legno.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) 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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione di fondazione stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di rilevato stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di 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.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)

Posa dei ferri di armatura nei relativi scavi per paratie in c.a..

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 dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla getto di calcestruzzo per paratia 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) Caduta dall'alto;
- c) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails (fase)

Montaggio di guard-rails 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;

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.

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;

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.

opere idrauliche- canalette (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta idrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di condotta idrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di segnaletica verticale (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;

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

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

con vernice rifrangente a base solvente

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

formazione scarpata con semina a verde (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Sistemazione aree verdi (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

chiusini in ghisa (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

FASE 4 - BRETELLA E RAMPE CARREGGIATA SUD

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Asportazione di strato di usura e collegamento
Demolizione di fondazione stradale
Rimozione pali in acciaio
Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi
Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici
Demolizione di sovrastrutture stradali
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Scavo a sezione obbligata
Protezione delle pareti di scavo
Formazione di fondazione stradale
Formazione di rilevato stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.
Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.
Rivestimento muri
Montaggio di guard-rails
Cordoli, zanelle e opere d'arte
opere idrauliche- canalette
Posa di segnaletica verticale
Realizzazione di segnaletica orizzontale
formazione scarpata con semina a verde
Sistemazione aree verdi
chiusini in ghisa
IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti

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;
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.

Demolizione di fondazione stradale (fase)

Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione pali in acciaio (fase)

Rimozione pali in acciaio, carico e trasporto in discarica

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;

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:

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 tubi di protezione in acciaio e cavi (fase)

Rimozione di tubi di protezione in acciaio e cavi e trasporto

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;

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

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di sovrastrutture stradali (fase)

Demolizione di sovrastruttura stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) 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; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione 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;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Protezione delle pareti di scavo (fase)

Protezione delle pareti di scavo mediante carpenteria in legno.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

- c) Scala semplice;
- d) 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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione di fondazione stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di rilevato stradale (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di 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.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)

Posa dei ferri di armatura nei relativi scavi per paratie in c.a..

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 dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)

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

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla getto di calcestruzzo per paratia 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) Caduta dall'alto;
- c) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rivestimento muri (fase)

Rivestimento paratie in ca con applicazione lastre di porfido

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di rivestimenti esterni in ceramica;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails (fase)

Montaggio di guard-rails 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;
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.

Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera si 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;

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.

opere idrauliche- canalette (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta idrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di condotta idrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di segnaletica verticale (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;

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

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

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

con vernice rifrangente a base solvente

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;

c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

formazione scarpata con semina a verde (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Sistemazione aree verdi (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

chiusini in ghisa (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

FASE 5 - RIPRISTINO AREE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pulizia di sede stradale

Smobilizzo del cantiere

Pulizia di sede stradale (fase)

Pulizia di sede stradale eseguita con mezzo meccanico.

Macchine utilizzate:

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale).

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia di sede stradale;

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

- a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

Elenco dei rischi:

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

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. 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; Protezione delle pareti di scavo; opere idrauliche - canalette; opere idrauliche- canalette;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

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

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

- c) **Nelle lavorazioni:** Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

- d) **Nelle lavorazioni:** Rivestimento muri;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; opere idrauliche - canalette; chiusini in ghisa; opere idrauliche- canalette; Rivestimento muri; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

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

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Misure tecniche e organizzative:

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

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

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Rivestimento muri;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da

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

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza; IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti;

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"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto di calcestruzzo per paratia 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"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. 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"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; formazione scarpata con semina a verde;

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:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

- c) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di sovrastrutture stradali; Formazione di manto di usura e collegamento; Montaggio di guard-rails; Posa di segnaletica verticale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

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

Prescrizioni Esecutive:

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

valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f**) utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Rivestimento muri;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Montaggio di guard-rails; Cordoli, zanelle e opere d'arte; chiusini in ghisa; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a**) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b**) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c**) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d**) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e**) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f**) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g**) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Protezione delle pareti di scavo; Demolizione di

interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi;

Nelle macchine: Scarificatrice; Escavatore con martello demolitore; Dumper; Rullo compressore; Finitrice; Verniciatrice segnaletica stradale; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia 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.

Dispositivi di protezione individuale:

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

- b) Nelle lavorazioni:** Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Posa di segnaletica verticale; chiusini in ghisa;

Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Pala meccanica; Pala meccanica (minipala); Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con gru; Autocarro con cestello; Gru a torre;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Sistemazione aree verdi;

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"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. 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;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

b) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Verniciatrice segnaletica stradale; Autocarro con gru; Autocarro con cestello; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

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

Misure tecniche e organizzative:

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

c) Nelle macchine: Pala meccanica; Pala meccanica (minipala); Scarificatrice; Escavatore con martello demolitore; Dumper; Escavatore; Rullo compressore; Finitrice;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

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) Avvitatore elettrico;
- 4) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 5) Centralina idraulica a motore;
- 6) Cesioie pneumatiche;
- 7) Compressore con motore endotermico;
- 8) Compressore elettrico;
- 9) Decespugliatore a motore;
- 10) Martello demolitore pneumatico;
- 11) Motosega;
- 12) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 13) Ponteggio metallico fisso;
- 14) Ponteggio mobile o trabattello;
- 15) Scala doppia;
- 16) Scala semplice;
- 17) Sega circolare;
- 18) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 19) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Avvitatore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

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

Cannello per saldatura ossiacetilenica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Centralina idraulica a motore

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) 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.

Compressore con motore endotermico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Decespugliatore a motore

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Martello demolitore pneumatico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Motosega

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) 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.

Ponteggio metallico fisso

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio mobile o trabattello

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non

altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con cestello;
- 4) Autocarro con gru;
- 5) Autogru;
- 6) Autopompa per cls;
- 7) Dumper;
- 8) Escavatore;
- 9) Escavatore con martello demolitore;
- 10) Finitrice;
- 11) Gru a torre;
- 12) Pala meccanica (minipala);
- 13) Pala meccanica;
- 14) Rullo compressore;
- 15) Scarificatrice;
- 16) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);
- 17) Trattore;
- 18) Verniciatrice segnaletica stradale.

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;

- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) 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).

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con cestello

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con gru

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;

- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

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) 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).

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

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) 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).

Gru a torre

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

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

Pala meccanica (minipala)

La minipala è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per modeste 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) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica (minipala);

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).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

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) 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).

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) 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).

Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in caso 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).

Trattore

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Verniciatrice segnaletica stradale

La verniciatrice stradale è una macchina operatrice utilizzata per la segnatura della segnaletica stradale orizzontale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Nebbie;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) 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.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Motosega	Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Protezione delle pareti di scavo; Protezione delle pareti di scavo; Protezione delle pareti di scavo.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti; IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti; IMPIANTO ILLUMINAZIONE - Montaggio di apparecchi illuminanti.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	opere idrauliche - canalette; chiusini in ghisa; opere idrauliche- canalette; chiusini in ghisa; opere idrauliche- canalette; chiusini in ghisa; opere idrauliche- canalette; chiusini in ghisa.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Scavo a sezione obbligata; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Montaggio di guard-rails; Posa di segnaletica verticale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Scavo a sezione obbligata; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Montaggio di guard-rails; Posa di segnaletica verticale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Scavo a sezione obbligata; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Montaggio di guard-rails; Posa di segnaletica verticale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Rimozione pali in acciaio; Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Scavo a sezione obbligata; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Montaggio di guard-rails; Posa di segnaletica verticale; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Cordoli, zanelle e opere d'arte; formazione scarpata con semina a verde; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Cordoli, zanelle e opere d'arte; formazione scarpata con semina a verde.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di sovrastrutture stradali.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento; 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
Gru a torre	Rivestimento muri.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica (minipala)	Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; formazione scarpata con semina a verde; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Scavo a sezione obbligata; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; formazione scarpata con semina a verde.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Scarificatrice	Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2	
Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)	Pulizia di sede stradale.	109.0	969-(IEC-59)-RPO-01
Verniciatrice segnaletica stradale	Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Realizzazione di segnaletica orizzontale.	77.9	

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Ogni eventuale appaltatore dovrà essere dotato di mezzi propri necessari allo svolgimento delle proprie attività, ma limitatamente ad alcuni apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e dispositivi di protezione collettiva è consentito l'utilizzo comune da parte di più ditte. Questa situazione può determinare dei rischi aggiuntivi relativamente all'attribuzione di chi debba metterli a disposizione e di conseguenza di chi debba avere la responsabilità sulle verifiche e sulle manutenzioni periodiche.

Al fine di evitare i rischi di cui sopra nel presente PSC viene individuata l'impresa affidataria 1 come unico soggetto incaricato della fornitura, delle verifiche e delle manutenzioni periodiche delle seguenti:

- Ponteggio e/o trabattello;
- Impianti elettrici;
- Attrezzature di lavoro (argano di sollevamento);
- Servizi igienico assistenziali;
- Segnaletica di sicurezza.

Resta inteso che, indipendentemente dalla proprietà di apprestamenti attrezzature, infrastrutture e dispositivi di protezione collettiva, il loro eventuale utilizzo deve essere congruente con la valutazione dei rischi dei POS delle singole imprese. L'utilizzo comune dovrà inoltre risultare in apposito "verbale di cessione delle attrezzature" da sottoscrivere tra le parti interessate.

Qualora in fase di esecuzione (e sempre nei limiti previsti nel POS) vi fosse la necessità di utilizzo comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e dispositivi di protezione collettiva di lavoro non individuati nell'elenco di cui sopra, si rammenta che: ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 81/08 dovranno essere attuate specifiche misure di verifica dell'adeguatezza di quanto ceduto (anche temporaneamente) e si dovrà provvedere ad informare preventivamente il CSE che rilascerà la propria autorizzazione previa verifica della congruità del POS e sottoscrizione tra le parti interessate di un "verbale di cessione delle attrezzature".

Tutte le attrezzature ed i macchinari presenti in cantiere dovranno riportare il nome dell'impresa proprietaria e le caratteristiche della macchina (schede tecniche, uso e manutenzione da conservare in baracca), mentre le imprese autorizzate ad usare attrezzature di proprietà altrui dovranno assicurarsi che la stessa sia adatta all'uso che ne vogliono fare e che venga utilizzata in conformità alle norme.

Altre specifiche esigenze saranno valutate nell'ambito delle riunioni di sicurezza e coordinamento.

Uso del ponteggio

Il ponteggio sarà fornito da una ditta specializzata (sub-appaltatrice dell'affidataria), sarà montato da personale specificatamente addestrato e formato e ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica dandone evidenza al CSE in occasione delle riunioni periodiche di sicurezza.

La ditta affidataria custodirà presso la baracca di cantiere copia dei seguenti documenti:

- Pi.M.U.S.;
- Libretto;
- Progetto firmato da professionista abilitato;
- Calcolo di fulminazione;
- Certificato di corretto montaggio.

Tutta la documentazione dovrà essere trasmessa al CSE e messa a disposizione delle ditte utilizzatrici qualora richiesto.

Si ricorda inoltre che solo il personale abilitato dell'impresa specializzata incaricata della fornitura e montaggio del ponteggio è autorizzato a modificare il ponteggio qualora necessario.

Il preposto dell'impresa affidataria 1 vigilerà sul corretto utilizzo del ponteggio da parte del personale proprio e delle imprese terze e segnalerà tempestivamente eventuali irregolarità al CSE.

Impianti elettrici di cantiere

Le attrezzature elettriche saranno collegate ai quadri ASC in campo forniti dall'impresa affidataria attraverso una ditta specializzata in sub-appalto che dovrà garantire oltre alla certificazione secondo la 37/08 anche il mantenimento dello stato di efficienza dandone evidenza al CSE in occasione delle riunioni periodiche di sicurezza.

Uso di attrezzature da lavoro

Non è previsto l'utilizzo comune di attrezzature da lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere. Per quanto concerne la movimentazione dei carichi mediante argano di sollevamento si rammenta che l'impresa affidataria 1 dovrà individuare gli addetti all'utilizzo che opereranno anche per il sollevamento di materiali di imprese terze.

Servizi igienico assistenziali

Fanno parte degli apprestamenti di uso comune anche i servizi igienico messo a disposizione dalla proprietà mantenuti e puliti dall'impresa affidataria.

In occasione di ogni fine turno, prima di abbandonare il cantiere, il preposto dell'impresa affidataria avrà l'onere di verificare la chiusura di tutte le recinzioni e i baraccamenti e assicurarsi che le aree di pertinenza del cantiere siano pulite ed ordinate nel rispetto del decoro del contesto residenziale.

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.)

Programma dei lavori;

- Piano di sicurezza e coordinamento;
- Riunioni;
- Gestione e diffusione della documentazione di sicurezza relativa al cantiere in oggetto.

Il **Programma dei lavori**, pianificato in modo tale da minimizzare i rischi di interferenza, rappresenta il principale strumento di coordinamento, in quanto stabilisce la successione dei lavori.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento PSC, come ben specificato in altra parte della presente trattazione, costituisce la base documentale di riferimento, e deve essere acquisito da tutti i soggetti coinvolti nei lavori e dai rispettivi rappresentanti per la sicurezza.

Le **Riunioni di sicurezza e coordinamento** sono parte integrante delle attività di Coordinamento e assicurano l'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC. Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma:

· **Prima riunione di coordinamento (prima dall'inizio dei lavori):**

Finalizzata alla definizione degli aspetti operativi e gestionali del cantiere in vista dell'avvio dei lavori e all'attualizzazione delle informazioni inserite nel PSC.

Ordine del giorno:

- Inquadramento ed all'illustrazione del PSC;
- Individuazione dell'organigramma operativo di cantiere e delle figure con particolari compiti di sicurezza entro il cantiere;
- Discussione di eventuali migliorie al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'impresa;
- Adempimenti delle imprese (Check list adempimenti documentali da inviare al CSE);
- Modalità di comunicazione e trasmissione dei documenti;
- Aggiornamento e pianificazioni di eventuali autorizzazioni da inoltrare alle autorità competenti per l'avvio dei lavori.

Partecipanti obbligatori:

Committente e Responsabile dei lavori , CSE, Progettisti e Direttore lavori, Datori di lavoro delle imprese affidatarie.

· **Seconda riunione di avvio lavori (almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori):**

Finalizzata alla verifica degli adempimenti da parte delle imprese, alla condivisione della data effettiva di inizio lavori e all'analisi delle prime fasi di lavoro e delle loro interferenze.

Ordine del giorno:

- Notifica preliminare;
- Chiarimenti in merito al PSC e commenti, os servazioni RLS;
- Analisi i interferenze delle prime lavorazioni da attivare;
- Procedure particolari da attuare;
- Stato s ituzione documentale ditte (POS);
- Calendario riunioni di coordinamento ordinarie;
- Stato delle eventuali autorizzazioni da parte delle autorità competenti per l'avvio dei lavori.
- Condivisione data di inizio lavori.

Partecipanti obbligatori:

- CSE, Datori di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici e lavoratori autonomi, figure con compiti di sicurezza all'interno del cantiere, capocantiere.

· **Riunione di coordinamento ordinaria in corso d'opera (almeno settimanale):**

Finalizzate all'aggiornamento dello s tato di avanzamento dei lavori con particolare riferimento a lavorazioni e alle loro interferenze.

Ordine del giorno:

- Stato di avanzamento dei lavori;
- Programma delle attività per la settimana p.v.
- Analisi dei potenziali rischi di interferenza delle attività previste per il periodo successivo;
- Aggiornamento PSC e POS
- Coordinamento e verifica documentale delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi che entreranno in cantiere nei periodi successivi.

Partecipanti obbligatori:

- CSE, Figure con compiti di sicurezza delle imprese affidatarie e lavoratori autonomi.

· **Visite ispettive ordinarie:**

Finalizzate alla verifica del rispetto delle prescrizioni di cui al piano di sicurezza e coordinamento saranno svolte a cura del CSE senza un calendario prefissato.

· **Visite ispettive straordinarie:**

In caso di infortuni o sospensione dei lavori e successiva ripresa, verrà verificato il rispetto delle rescrizioni di cui al piano di sicurezza e coordinamento, saranno svolte a cura del CSE senza un alendario prefissato.

· **Giornale dei lavori:**

Il preposto dell'impresa affidataria dovrà giornalmente compilare il GIORNALE DEI LAVORI.

· **Riunione di fine lavori:**

Finalizzata a formalizzare la chiusura delle attività alla presenza del Committente, della Direzione lavori e dei responsabili delle imprese affidatarie.

La **gestione e la diffusione della documentazione inerente la sicurezza** sarà a cura del CSE secondo le modalità definite nella prima riunione di coordinamento. Lo stesso si occuperà della convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite posta elettronica certificata ,verbalmente ed i destinatari saranno invitati a partecipare.

Eventuale comunicazione da parte del CSE avverranno tramite posta elettronica certificata o verbali rilasciati direttamente in cantiere.

Durante le riunioni di coordinamento saranno elencate le attività in corso e quelle di prossima attivazione per individuare eventuali interferenze e definire le relative misure di prevenzione e protezione.

A seguito di ciascuna riunione il CSE provvederà ad elaborare un verbale che costituirà a tutti gli effetti un aggiornamento del PSC oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1, lettera c) ed avrà pertanto priorità rispetto ad eventuali indicazioni precedenti contenute nel piano stesso.

Con riferimento all'art. 102 In occasione della riunione di coordinamento di cui al paragrafo precedente, i datori di lavori di tutte le imprese affidatarie sono tenuti ad inviare al CSE copia del documento formale di

accettazione del PSC da parte del proprio RLS, degli RLS delle imprese esecutrici.

EMERGENZA COVID-19

AL FINE DI EVITARE ASSEMBRAMENTI IN CANTIERE E' PREFERIBILE LA TURNAZIONE DELLE LAVORAZIONI.

LE RIUNIONI AVVERRANO PREVALENTEMENTE TRAMITE VIDEOCONFERENZE O VIDEOCHIAMATE.

La gestione di spazi comuni

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

Se si ricorre ad un pasto caldo anche al sacco è da consumarsi mantenendo le specifiche distanze tra le persone.

Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori.

Nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere.

Quotidianamente va provveduto all'organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Occorre, inoltre, garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti dei locali mensa, delle tastiere dei distributori di bevande e snack.

La mancanza delle prescrizioni sopra riportate comporta l'obbligo di sospendere i lavori.

DOVRA' ESSERE PREVISTA UNA TURNAZIONE PER LA CONSUMAZIONE DI CIBI E BEVANDE ALL'INTERNO DEI LOCALI DEL CANTIERE. DEVE COMUNQUE ESSERE MANTENUTA UNA DISTANZA DI ALMENO 2 METRI E IN OGNI LOCALE POTRANNO SOSTARE AL MASSIMO 2 PERSONE. AL TERMINE DOVRANNO PROVVEDERE ALLA PULIZIA E ARIEGGIAMENTO DEL LOCALE PRIMA CHE POSSANO ACCEDERVI ALTRE PERSONE.

L'organizzazione dei turni e delle fasi lavorative

L'organizzazione del cantiere diviene fondamentale nel prevenire fenomeni di contaminazione d'infezione da parte di agenti biologici come il COVID-19.

Pertanto, bisogna porre particolare attenzione a due aspetti di seguito riportati:

- 1) turnazione degli operai;
- 2) rimodulazione del cronoprogramma delle fasi lavorative.

La turnazione degli operai consente di evitare la presenza in cantiere di più squadre di operatori e allo stesso tempo di dividerle in più momenti della giornata lavorativa.

La rimodulazione del cronoprogramma invece consente di effettuare lavorazioni che consente una distanza interpersonale maggiore di 1 metro.

Anche la compartimentazione delle aree o la suddivisione in aree di lavoro distanti tra loro possono assicurare la distanza minima di 1 m.

Quando la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, occorre come prima cosa far indossare le mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.).

Nel caso di indisponibilità di tali DPI attestato anche con copia di avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini occorre necessariamente la sospensione delle lavorazioni.

Le imprese, limitatamente al periodo dell'emergenza COVID-19, potranno disporre la chiusura di tutti i reparti diversi dalla produzione o, comunque, di quelli dei quali è possibile il funzionamento mediante il ricorso allo smart working, o comunque a distanza.

Si potrà procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi. Va assicurato un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili.

Previsto l'utilizzo in via prioritaria degli ammortizzatori sociali o, se non fosse sufficiente, dei periodi di ferie arretrati e non ancora fruiti.

Sono sospese e annullate tutte le trasferte e i viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordati o organizzati. Non sono consentite neanche le riunioni in presenza (solo quelle urgenti ma con un numero ridotto di persone e a un metro di distanza interpersonale).

DOVRA' ESSERE PREVISTA UNA TURNAZIONE PER LA CONSUMAZIONE DI CIBI E BEVANDE ALL'INTERNO DEI LOCALI DEL CANTIERE. DEVE COMUNQUE ESSERE MANTENUTA UNA DISTANZA DI ALMENO 2 METRI E IN OGNI LOCALE POTRANNO SOSTARE AL MASSIMO 2 PERSONE. AL TERMINE DOVRANNO PROVVEDERE ALLA PULIZIA E ARIEGGIAMENTO DEL LOCALE PRIMA CHE POSSANO ACCEDERVI ALTRE PERSONE.

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

Altro: videoconferenze e videochiamate

Descrizione:

EMERGENZA COVID-19

AL FINE DI EVITARE ASSEMBRAMENTI IN CANTIERE E' PREFERIBILE LA TURNAZIONE DELLE LAVORAZIONI.

LE RIUNIONI AVVERRANO PREVALENTEMENTE TRAMITE VIDEOCONFERENZE O VIDEOCHIAMATE.

L'organizzazione dei turni e delle fasi lavorative

L'organizzazione del cantiere diviene fondamentale nel prevenire fenomeni di contaminazione d infezione da parte di agenti biologici come il COVID-19.

Pertanto, bisogna porre particolare attenzione a due aspetti di seguito riportati:

- 1) turnazione degli operai;
- 2) rimodulazione del cronoprogramma delle fasi lavorative.

La turnazione degli operai consente di evitare la presenza in cantiere di più squadre di operatori e allo stesso tempo di dividerle in più momenti della giornata lavorativa.

La rimodulazione del cronoprogramma invece consente di effettuare lavorazioni che consente una distanza interpersonale maggiore di 1 metro.

Anche la compartimentazione delle aree o la suddivisione in aree di lavoro distanti tra loro possono assicurare la distanza minima di 1 m.

Quando la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, occorre come prima cosa far indossare le mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.).

Nel caso di indisponibilità di tali DPI attestato anche con copia di avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini occorre necessariamente la sospensione delle lavorazioni.

Le imprese, limitatamente al periodo dell'emergenza COVID-19, potranno disporre la chiusura di tutti i reparti diversi dalla produzione o, comunque, di quelli dei quali è possibile il funzionamento mediante il ricorso allo smart working, o comunque a distanza.

Si potrà procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi. Va assicurato un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili.

Previsto l'utilizzo in via prioritaria degli ammortizzatori sociali o, se non fosse sufficiente, dei periodi di ferie arretrati e non ancora fruiti.

Sono sospese e annullate tutte le trasferte e i viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordati o organizzati. Non sono consentite neanche le riunioni in presenza (solo quelle urgenti ma con un numero ridotto di persone e a un metro di distanza interpersonale).

DOVRA' ESSERE PREVISTA UNA TURNAZIONE PER LA CONSUMAZIONE DI CIBI E BEVANDE ALL'INTERNO DEI LOCALI DEL CANTIERE. DEVE COMUNQUE ESSERE MANTENUTA UNA DISTANZA DI ALMENO 2 METRI E IN OGNI LOCALE POTRANNO SOSTARE AL MASSIMO 2 PERSONE. AL TERMINE DOVRANNO PROVVEDERE ALLA PULIZIA E ARIEGGIAMENTO DEL LOCALE PRIMA CHE POSSANO ACCEDERVI ALTRE PERSONE.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Riunione di coordinamento tra RLS

Descrizione:

EMERGENZA COVID-19

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;

La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Pronto soccorso:

gestione separata tra le imprese

In caso di evento dannoso, infortunio o malore, il primo testimone effettuerà una segnalazione al Preposto dell'impresa affidataria e subappaltatrice ed al Responsabile del Primo Soccorso indicando in maniera precisa il luogo dell'evento, la natura dell'evento, il livello di danno, le proprie generalità.

Il Preposto il Responsabile del Primo Soccorso valuteranno l'evento, interverranno qualora possibile o provvederanno a chiamare i soccorsi.

Dovrà essere esposto cartello con i numeri di pubblica utilità così come i nominativi e contatti telefonici del datore di lavoro, preposto, adetto al primo soccorso, adetto al servizio antincendio dell'impresa affidataria.

EMERGENZA COVID-19

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

1. La procedura

Nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria come la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Si dovrà procedere al suo isolamento e a quello degli altri presenti nei locali.

L'azienda avverte immediatamente le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal ministero della Salute.

L'azienda inoltre collabora per la definizione degli eventuali contatti stretti di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19, ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

2. I numeri verdi regionali

Le Regioni hanno attivato numeri dedicati per rispondere alle richieste di informazioni e sulle misure urgenti per il contenimento e la gestione del contagio del nuovo Coronavirus in Italia:

1) Numeri verdi regionali

– **Lombardia: 800 89 45 45**

2) Numero di pubblica utilità 1500: Attivo anche il numero di pubblica utilità 1500 del Ministero della Salute.

3) Numero unico di emergenza: Contattare il 112 oppure il 118 soltanto se strettamente necessario.

3. Il contatto stretto

La definizione di contatto stretto, di un caso possibile o confermato, è fornita dalla Circolare del Ministero della Salute 0006360-27/02/2020 la quale precisa che è definito contatto stretto come:

– una persona che vive nella stessa casa di un caso di COVID-19;

– una persona che ha avuto un contatto fisico diretto con un caso di COVID-19 (per esempio la stretta di mano);

– una persona che ha avuto un contatto diretto non protetto con le secrezioni di un caso di COVID-19 (ad esempio toccare a mani nude fazzoletti di carta usati);

– una persona che ha avuto un contatto diretto (faccia a faccia) con un caso di COVID-19, a distanza minore di 2 metri e di durata maggiore a 15 minuti;

– una persona che si è trovata in un ambiente chiuso (ad esempio aula, sala riunioni, sala d'attesa dell'ospedale) con un caso di COVID-19 per almeno 15 minuti, a distanza minore di 2 metri;

- un operatore sanitario od altra persona che fornisce assistenza diretta ad un caso di COVID-19 oppure personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 senza l'impiego dei DPI raccomandati o mediante l'utilizzo di DPI non idonei;
- una persona che abbia viaggiato seduta in aereo nei due posti adiacenti, in qualsiasi direzione, di un caso di COVID-19, i compagni di viaggio o le persone addette all'assistenza e i membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave od abbia effettuato spostamenti all'interno dell'aereo, determinando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell'aereo o in tutto l'aereo);
- sono da considerarsi rilevanti a fine epidemiologico i contatti avvenuti entro un periodo di 14 giorni prima dell'insorgenza della malattia nel caso in esame.

L'isolamento fiduciario di casi di COVID-19 e di contatti è una misura di salute pubblica molto importante che viene effettuata per evitare l'insorgenza di ulteriori casi secondari dovuti a trasmissione del virus COVID-19 e per evitare di sovraccaricare il sistema ospedaliero. Le tipologie di soggetti che devono essere messi isolamento domiciliare per 14 giorni e sono monitorati al domicilio (o in struttura dedicata in caso di domicilio inadeguato) sono i contatti

stretti di caso cioè:

- Contatti asintomatici (a cui non è necessario effettuare il test): isolamento fino a 14 giorni dall'ultimo contatto con il caso (quarantena).
- Contatti paucisintomatici a cui va eseguito il test; in caso di risultato positivo: isolamento fino a negativizzazione del test e scomparsa dei sintomi;
- Contatti paucisintomatici a cui va eseguito il test; in caso di risultato negativo: isolamento fino a 14 giorni dall'ultimo contatto con il caso.

Pertanto è necessario costituire in azienda un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

4. II COVID-19

I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS).

Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico. La sottofamiglia Orthocoronavirinae della famiglia Coronaviridae è classificata in quattro generi di coronavirus (CoV): Alpha-, Beta-, Delta- e Gammacoronavirus. Il genere del betacoronavirus è ulteriormente separato in cinque sottogeneri (tra i quali il Sarbecovirus).

I Coronavirus sono stati identificati a metà degli anni '60 e sono noti per infettare l'uomo ed alcuni animali (inclusi uccelli e mammiferi). Le cellule bersaglio primarie sono quelle epiteliali del tratto respiratorio e gastrointestinale.

Ad oggi, sette Coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo:

- Coronavirus umani comuni: HCoV-OC43 e HCoV-HKU1 (Betacoronavirus) e HCoV-229E e HCoV-NL63 (Alphacoronavirus); essi possono causare raffreddori comuni ma anche gravi infezioni del tratto respiratorio inferiore.

– altri Coronavirus umani (Betacoronavirus): SARS-CoV, MERS-CoV e 2019-nCoV (ora denominato SARS-CoV-2).

Un nuovo Coronavirus (nCoV) è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare quello denominato SARS-CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV), non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019.

Il nuovo Coronavirus, responsabile della malattia respiratoria ora denominata COVID-19, è strettamente correlato al SARS-CoV e si classifica geneticamente all'interno del sottogenere Betacoronavirus Sarbecovirus.

La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: «COVID-19» (dove «CO» sta per corona, «VI» per virus, «D» per disease e «19» indica l'anno in cui si è manifestata). Lo ha annunciato, l'11 febbraio 2020, nel briefing con la stampa durante una pausa del Forum straordinario dedicato al virus, il Direttore generale dell'Oms Tedros Adhanom Ghebreyesus. Si stima che il periodo di incubazione vari in media tra 2 e 14 giorni.

La comparsa di nuovi virus patogeni per l'uomo, precedentemente circolanti solo nel mondo animale, è un fenomeno ampiamente conosciuto (chiamato spillover o salto di specie) e si pensa che possa essere alla base anche dell'origine del COVID-19. Al momento la comunità scientifica sta cercando di identificare la specie animale dalla quale è stato trasmesso il virus all'uomo.

5. Le modalità di trasmissione

I Coronavirus umani si trasmettono da una persona infetta a un'altra attraverso:

- la saliva, tossendo e starnutando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi;
- una contaminazione fecale (raramente).

Il virus possa sopravvivere alcune ore, anche se è ancora in fase di studio. L'utilizzo di semplici disinfettanti è in grado di uccidere il virus annullando la sua capacità di infettare le persone, per esempio disinfettanti contenenti alcol (etanolo) al 70% o a base di cloro all'0,1% (candeggina).

Fondamentale è disinfettare sempre gli oggetti che usi frequentemente quali il telefono cellulare e gli auricolari con un panno inumidito con prodotti a base di alcol o candeggina. (Fonte ISS).

6. I sintomi da COVID-19

I sintomi più comuni di sono febbre, stanchezza e tosse secca. Alcuni pazienti possono presentare indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola o diarrea. Questi sintomi sono generalmente lievi e iniziano gradualmente. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

Il periodo di incubazione rappresenta il periodo di tempo che intercorre fra il contagio e lo sviluppo dei sintomi clinici. Si stima attualmente che vari fra 2 e 11 giorni, fino ad un massimo di 14 giorni.

Alcune persone si infettano ma non sviluppano alcun sintomo. Generalmente i sintomi sono lievi, soprattutto nei bambini e nei giovani adulti, e a inizio lento. Circa 1 su 5 persone con COVID-19 si ammala gravemente e presenta difficoltà respiratorie, richiedendo il ricovero in ambiente ospedaliero.

Le persone anziane e quelle con patologie sottostanti, quali ipertensione, problemi cardiaci o diabete e i pazienti immunodepressi (per patologia congenita o acquisita o in trattamento con farmaci immunosoppressori, trapiantati) hanno maggiori probabilità di sviluppare forme gravi di malattia.

Il D.P.C.M. dell'8 marzo 2020 raccomanda a tutte le persone anziane o affette da una o più patologie croniche o con stati di immunodepressione congenita o acquisita, di evitare di uscire dalla propria abitazione o dimora fuori dai casi di stretta necessità e di evitare comunque luoghi affollati nei quali non sia possibile mantenere la distanza di sicurezza interpersonale di almeno un metro.

Numeri di telefono delle emergenze:
NUMERO UNICO EMERGENZE 112

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;

si allegano, altresì:

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	2
Responsabili	pag.	3
Documentazione	pag.	4
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	6
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	7
Area del cantiere	pag.	7
Caratteristiche area del cantiere	pag.	8
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	12
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	14
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	16
Organizzazione del cantiere	pag.	16
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	48
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	48
• Fase 0 - cantierizzazione	pag.	48
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	49
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	49
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)	pag.	50
• Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)	pag.	50
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	51
• Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)	pag.	51
• Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)	pag.	52
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	pag.	52

• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	pag.	52
• Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)	pag.	52
• Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza (fase)	pag.	52
• Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (fase)	pag.	53
• Fase 1 - deviazione viabilita' mobile	pag.	53
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	54
• Demolizione di fondazione stradale (fase)	pag.	54
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	55
• Demolizione di sovrastrutture stradali (fase)	pag.	55
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	56
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	56
• Protezione delle pareti di scavo (fase)	pag.	57
• Formazione di fondazione stradale (fase)	pag.	57
• Formazione di rilevato stradale (fase)	pag.	58
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	58
• Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)	pag.	59
• Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)	pag.	59
• Montaggio di guard-rails (fase)	pag.	59
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)	pag.	60
• Posa di segnaletica verticale (fase)	pag.	60
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	61
• Sistemazione aree verdi (fase)	pag.	61
• Opere idrauliche - canalette (fase)	pag.	62
• Chiusini in ghisa (fase)	pag.	62
• Fase 2 - rampe carreggiata nord	pag.	63
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	63
• Demolizione di fondazione stradale (fase)	pag.	63
• Demolizione di interi fabbricati con struttura prefabbricata in c.a.p. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	64
• Rimozione pali in acciaio (fase)	pag.	65
• Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi (fase)	pag.	65
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	66
• Demolizione di sovrastrutture stradali (fase)	pag.	66
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	67
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	67
• Protezione delle pareti di scavo (fase)	pag.	68
• Formazione di fondazione stradale (fase)	pag.	68
• Formazione di rilevato stradale (fase)	pag.	68
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	69
• Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)	pag.	69
• Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)	pag.	70
• Montaggio di guard-rails (fase)	pag.	70
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)	pag.	71
• Opere idrauliche- canalette (fase)	pag.	71
• Posa di segnaletica verticale (fase)	pag.	72
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	72
• Sistemazione aree verdi (fase)	pag.	73
• Chiusini in ghisa (fase)	pag.	73
• Impianto illuminazione - montaggio di apparecchi illuminanti (fase)	pag.	73
• Fase 3 - rotatoria - asse a - asse b	pag.	74
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	74
• Demolizione di fondazione stradale (fase)	pag.	75
• Rimozione pali in acciaio (fase)	pag.	75
• Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi (fase)	pag.	76
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	76

• Demolizione di sovrastrutture stradali (fase)	pag.	77
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	77
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	78
• Protezione delle pareti di scavo (fase)	pag.	78
• Formazione di fondazione stradale (fase)	pag.	79
• Formazione di rilevato stradale (fase)	pag.	79
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	80
• Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)	pag.	80
• Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)	pag.	80
• Montaggio di guard-rails (fase)	pag.	81
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)	pag.	81
• Opere idrauliche- canalette (fase)	pag.	82
• Posa di segnaletica verticale (fase)	pag.	82
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	83
• Formazione scarpata con semina a verde (fase)	pag.	83
• Sistemazione aree verdi (fase)	pag.	84
• Chiusini in ghisa (fase)	pag.	84
• Impianto illuminazione - montaggio di apparecchi illuminanti (fase)	pag.	84
• Fase 4 - bretella e rampe carreggiata sud	pag.	85
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	85
• Demolizione di fondazione stradale (fase)	pag.	86
• Rimozione pali in acciaio (fase)	pag.	86
• Rimozione tubi di protezione in acciaio e cavi (fase)	pag.	87
• Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici (fase)	pag.	87
• Demolizione di sovrastrutture stradali (fase)	pag.	88
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	88
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	89
• Protezione delle pareti di scavo (fase)	pag.	89
• Formazione di fondazione stradale (fase)	pag.	90
• Formazione di rilevato stradale (fase)	pag.	90
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	91
• Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (fase)	pag.	91
• Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (fase)	pag.	91
• Rivestimento muri (fase)	pag.	92
• Montaggio di guard-rails (fase)	pag.	92
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)	pag.	93
• Opere idrauliche- canalette (fase)	pag.	93
• Posa di segnaletica verticale (fase)	pag.	94
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	94
• Formazione scarpata con semina a verde (fase)	pag.	95
• Sistemazione aree verdi (fase)	pag.	95
• Chiusini in ghisa (fase)	pag.	95
• Impianto illuminazione - montaggio di apparecchi illuminanti (fase)	pag.	96
• Fase 5 - ripristino aree	pag.	96
• Pulizia di sede stradale (fase)	pag.	96
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	97
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	98
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	105
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	110
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	117
Coordinamento generale del psc	pag.	120
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	121
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	121
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione		

tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	125
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	126
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	126
Conclusioni generali	pag.	126

Cesano Boscone , 15/02/2022

Firma

