

MINISTERO DEI TRASPORTI
Gestione Governativa Ferrovia Circumetnea

**SPECIFICHE TECNICHE PER LA SICUREZZA DEI
CANTIERI E LA TUTELA DEI LAVORATORI SUL
LUOGO DI LAVORO DA CONSIDERARE AI FINI
DELLA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI
SICUREZZA E DEI PIANI OPERATIVI DI
SICUREZZA DI CUI ALL'ART. 131 DEL D.LGS.
163/2006 e, s.m.i.-**

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

OGGETTO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE PERIODICA DELLA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA SULLA LINEA A SCARTAMENTO RIDOTTO (M 0,95) DELLA FERROVIA CIRCUMETNEA, COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI RIPOSTO , NONCHE' SULLA LINEA AFERROVIARIA METROPOLITANA A SCARTAMENTO ORDINARIO COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI CATANIA PORTO.

COMMITTENTE: GESTIONE GOVERNATIVA FERROVIA CIRCUMETNEA

CANTIERE: VIA CARONDA N. 352-A, CATANIA

CATANIA, 27/11/2012

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geometra CONIGLIONE Carmelo)

per presa visione

IL COMMITTENTE: (DIRETTORE GENERALE)

(Dott. Ing. Filippo ORLANDO)

Geometra CONIGLIONE Carmelo
Via Caronda n. 352/A
95128 CATANIA (CT)
Tel.: 095-541111 - Fax: 095-431022

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

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Ferroviaria
OGGETTO:	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE PERIODICA DELLA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA SULLA LINEA A SCARTAMENTO RIDOTTO (M 0,95) DELLA FERROVIA CIRCUMETNEA, COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI RIPOSTO , NONCHE' SULLA LINEA FERROVIARIA METROPOLITANA A SCARTAMENTO ORDINARIO COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI CATANIA PORTO.
Importo presunto dei Lavori:	2'000'000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	3 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	10 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	489 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta):	720

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	VIA CARONDA N. 352-A
Città:	CATANIA
Telefono / Fax:	095.541111 095.431022

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	GESTIONE GOVERNATIVA FERROVIA CIRCUMETNEA
Indirizzo:	Via Caronda n. 352/A
Città:	CATANIA (CT)
Telefono / Fax:	095-541111 095-431022

nella Persona di:

Nome e Cognome:	ORLANDO Dott. Ing. Filippo
Qualifica:	DIRETTORE GENERALE
Indirizzo:	Via Caronda n. 352/A
Città:	CATANIA (CT)
Telefono / Fax:	095-541111 095-431022

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome: UTC - FCE

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: DA NOMINARE

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Ing. Salvatore FIORE
Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo: Via Caronda n. 352/A
Città: Catania (CT)
CAP: 95128
Telefono / Fax: 095-541254 095-541284

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Carmelo CONIGLIONE
Qualifica: Geometra
Indirizzo: Via Caronda n. 352/A
Città: CATANIA (CT)
CAP: 95128
Telefono / Fax: 095-541111 095-431022

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: DA NOMINARE

IMPRESE

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

DOCUMENTAZIONE

LINEE GUIDA

LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DEL LAVORO

- LINEE GUIDA PER LA SCELTA L'USO E LA MANUTENZIONE DI D.P.I. CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO- SISTEMI DI CADUTA D'ARRESTO
- LINEE GUIDA PER L'ESECUZIONE DI LAVORI TEMPORANEI IN QUOTA CON L'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI
- LINEA GUIDA PER LA SCELTA L'USO E LA MANUTENZIONE DEI SISTEMI COLLETTIVI DI PROTEZIONE DEI BORDI
- LINEA GUIDA PER L'ESECUZIONE DI LAVORI TEMPORANEI IN QUOTA CON L'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE PONTEGGI METALLICI FISSI DI FACCIATA
- LINEA GUIDA PER LA SCELTA L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE SCALE PORTATILI
- LINEE GUIDA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI NEI LUOGHI DI LAVORO
- LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA VIBRAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO
- LINEE GUIDA ITACA PER L'APPLICAZIONE DEL D.P.R. 222/03
- LINEE GUIDA PER IL CONTROLLO PERIODICO DELLO STATO DI MANUTENZIONE ED EFFICIENZA DEI CARRELLI ELEVATORI E DELLE RELATIVE ATTREZZATURE
- LINEE GUIDA MICROCLIMA AERAZIONE E ILLUMINAZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO
- LINEE GUIDA PER LE MISURE DI CONCENTRAZIONE DI RADON IN ARIA NEI LUOGHI DI LAVORO SOTTERRANEI
- LINEE GUIDA PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA NELLA REALIZZAZIONE DELLE GRANDI OPERE
- CADUTE DALL'ALTO -MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI
- POSA DEI SOLAI IN SICUREZZA
- RIDUZIONE DEL RISCHIO NELLE ATTIVITÀ DI SCAVO
- OPERE DI ASFALTATURA
- LINEE GUIDA PER GLI ADEMPIMENTI DI LEGGE - APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- LINEE GUIDA ATTREZZATURE PROVVISORIALI

- LINEE GUIDA RELATIVE ALLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA PREDISPORRE NEGLI EDIFICI PER L'ACCESSO, TRANSITO E L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE IN QUOTA IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

- LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI NELL'IMPIEGO E NELLA MANUTENZIONE DELLE AUTOBETONIERE

- LINEE GUIDA CARATTERISTICHE DI FUNZIONALITA' E SICUREZZA DEI DISPOSITIVI A PROTEZIONE DEL FRONTE LAVORATIVO DELLE PRESSE PIEGATRICI IDRAULICHE

- LINEE GUIDA PER L'INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN CASO DI RIBALTAMENTO NEI TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Caserma Carabinieri di Fiumefreddo	tel. 095 7762710
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118
Ospedale San Giovanni di Dio e Sant'Isodoro, Via Forlanini, 1, 95014 Giarre (CT)	

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;

15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

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 di cantiere si esplica lungo tutto il tracciato ferroviario esistente che si sviluppa attraverso i paesi pedemontani dell'area etnea, dipartendosi dalla Stazione di Catania Borgo e fino alla stazione di Riposto. Il tracciato ferroviario "in parte non protetto" interessa:

- aree urbane ed aree extraurbane il cui attraversamento stradale è in gran parte protetto da passaggi a livello automatici;
- Tratti in cui gli attraversamenti ferroviari non sono custoditi e quindi presenziati da sorveglianti;
- Tratti di tracciato interassati da gallerie;
- Tratti di tracciato di linea metropolitana con treni alimentati da trazione elettrica.

Lungo il tracciato sono ubicate le stazioni, con relativi locali tecnici, impianti di sollevamento e di trasporto (ascensori e scale mobili), fermate lungo linea, punti incrocio e passaggi a livello automatizzati. Le stazioni e le fermate sono interessate da una discreta affluenza di viaggiatori.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Le opere oggetto del PSC riguardano interventi di manutenzione tipicamente ferroviari e, di massima prevedono:

A) INTERVENTI SUI FABBRICATI:

- Demolizioni e rimozioni;
- Realizzazioni di tamponamenti e tramezzi;
- Realizzazioni di intonaci interni ed esterni;
- Pavimenti e rivestimenti;
- Controsoffitti;
- Pitturazioni e coloriture;
- Impermeabilizzazioni;
- Revisione di coperture e tetti;
- Revisioni e/o rifacimenti di impianti elettrici;
- Revisione e/o rifacimenti di impianto idrico-sanitario;
- Revisione e/o rifacimento di impianti di riscaldamento e climatizzazione;

B) INTERVENTI SULLA SEDE:

- Scavi di sbancamento;
- Scavi a sezione obbligata;
- Scavi a mano;
- Consolidamento di scarpate;
- Realizzazione di muri di sostegno in cls ed in c.a.;
- Realizzazione di gabbionate;
- Ripristino di muri in pietra;
- Realizzazione di cunette di scolo;
- Realizzazione di cavidotti e canalizzazioni;
- Realizzazione e ripristino di pozzetti;
- Sostituzione di cavi di segnalamento ed elettrici;
- Rimozione di pali telefonici in legno;
- Rimozione di armamento ferroviario;
- Posa di traverse in legno od in c.a.p. per l'armamento ferroviario;
- Rimozione di rotaie;
- Posa di rotaie;
- Ripristini di pavimentazione;
- Ripristino e/o parziale rifacimento del rilevato ferroviario;
- Ripristino ed integrazione del "Ballast";

C) INTERVENTI SULLE OPERE D'ARTE:

- Ristrutturazione e consolidamento opere in muratura;
- Ristrutturazione e manutenzione opere in Acciaio;
- Ristrutturazione consolidamento e manutenzione opere in cls od in c.a.;
- Interventi di ispezione, controllo e verifica delle opere d'arte quali gallerie, ponti, sovrappassi, passerelle e varie;

D) INTERVENTI SUGLI IMPIANTI AUTOMATICI PER LA SICUREZZA DEL TRAFFICO FERROVIARIO:

- Revisione e adeguamenti PL;
- Fornitura e posa di casce di manovra;
- Fornitura e posa di barriere di protezione;
- Fornitura e posa di armadio di comando;
- Fornitura e posa di pedali e soglie di comando;
- Fornitura e posa di segnali stradali e ferroviari;
- Realizzazione di canalizzazioni per impianti IES;
- Posa di cavi di segnalamento sulle canalette già esistenti sui rilevati o in trincea;
- Attestazione dei cavi di segnalamento ai banchi ubicati nei locali ACEI delle stazioni ferroviarie;
- Interventi di manutenzione su tutti gli apparati di automazione degli impianti ACEI.

E) INTERVENTI SULLA LINEA T.E.:

.

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.)

Premesso che i lavori interessano il tratto ferroviario in esercizio a partire dalla stazione di Catania Borgo e fino alla stazione di Riposto attraversando i territori dei seguenti comuni : Catania, Misterbianco, Belpasso, Paternò, S. Maria di Licodia, Biancavilla, Adrano, Bronte, Randazzo, Castiglione di Sicilia, Linguaglossa, Piedimonte, Mascali, Giarre e Riposto, essi potranno essere anche estesi alle tratte metropolitane di Catania, il cui binario, prevalentemente in galleria è servito da T.E.. I lavori si svolgeranno prevalentemente l'ungo il tracciato in esercizio e gli intereventi potranno interessare tratti in galleria e singole stazioni. I cantieri di lavoro avranno quindi caratteristica di frammentarietà e i cantieri potranno svilupparsi sia all'interno dei centri abitati che in aperta campagna.

Per quanto anzi descritto, sarà necessario realizzare diversi cantieri che, oltre ad una ubicazione differente, avranno anche tempi diversi di realizzazione. Si prevede la realizzazione di "Cantieri base" ubicati in prossimità delle stazioni più importanti (Borgo, Bronte e Riposto), dove avranno sede gli uffici, gli spogliatoi ed i servizi igienici fissi, l'officina, i depositi dei materiali, ecc. e di "Cantieri mobili", attrezzati con lo stretto necessario per l'igiene dei lavoratori (WC chimici e locali refettorio) che si sposteranno lungo il tracciato ferroviario per gli interventi previsti.

In tutti i cantieri è prevista la movimentazione di materiali e mezzi d'opera leggeri (Vaia Car - motocarrelli ferroviari - mini pala - Furgone).-

La caratteristica dei lavori di manutenzione in questione interessano tutte le infrastrutture della FCE e pertanto gli interventi hanno la caratteristica del cantiere temporaneo mobile, pertanto l'area di cantiere, a seconda della zona di intervento, dovrà essere opportunamente individuata e concertata con la D.L. .

Per quanto sopra, data la natura dei lavori, per ogni singolo cantiere dovrà redigersi apposito POS da sottoporre preventivamente al CSE e al DL affinché lo stesso venga trasmesso alla Direzione Esercizio per le eventuali osservazioni relativamente alle interferenze con l'esercizio ferroviario.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle aree di cantiere che potranno essere interessate dai lavori con i rischi che tali caratteristiche possono comportare per il personale impiegato nei lavori.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Linee aeree

Il rischio di contatto accidentale con linee elettriche aeree si configura durante le lavorazioni sulle pensiline dei binari, in prossimità delle quali sono presenti linee elettriche aeree con conduttori nudi (linee di trazione elettrica dei treni), ubicate al di fuori della zona di competenza del Committente (e di conseguenza dell'Appaltatore). Per ogni eventuale interferenza con le suddette linee di trazione, l'Appaltatore dovrà applicare le procedure previste dall'appendice del Piano di Sicurezza e Coordinamento - "Prescrizioni Particolari" - Sezione Procedure.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: mt 3, per tensioni fino a 1 kV; mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere,

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

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Condutture sotterranee

Questo rilevante fattore di rischio è presente in tutte le zone ed in tutte le fasi di lavoro, proprio in quanto luoghi in cui si interviene sono ad alta attività antropica. I luoghi oggetto dell'intervento sono interessati da sottoservizi di diversa natura

(elettrica-idrica-telefonica-gas-fognatura) per i quali è necessario prima di procedere nei lavori di scavo accertarne la natura, individuarne l'ente gestore e quindi predisporre la mappatura degli stessi da allegare al POS da sottoporre alla D.L. . A seconda della natura del sottoservizio i lavoratori possono essere esposti a rischio, lieve o grave e pertanto gli stessi dovranno essere informati dal rischio a cui possono essere esposti durante le fasi di lavoro.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Reti di distribuzione acqua. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

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

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

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;

Alvei fluviali

I lavori di consolidamento delle scarpate può interessare argini fluviali, pertanto i lavoratori impegnati nella esecuzione di tali opere

saranno esposti al rischio annegamento qual'ora gli stessi operano in prossimità dell'argine con presenza d'acqua. Pertanto affinché venga mitigato il rischio dovranno essere realizzate opportune protezioni contro la caduta, ovvero le aree oggetto di consolidamenti con presenza d'acqua dovranno essere eseguite con idonee attrezzature. Il personale esposto a tali rischi dovrà essere provvisto di idonei DPI.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;

Alberi

Alcune aree di intervento possono essere interessate dalla presenza di alberi anche d'alto fusto pertanto potrà essere necessario, per aprire delle piste di accesso al cantiere, eseguire il taglio o il disboscamento di alberi o rami interferenti, al fine di garantire la sicurezza per i lavoratori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

I manufatti eventualmente interferenti con l'area di cantiere dovranno essere opportunamente delimitati con barriere di sicurezza o recinzioni anche di tipo provvisorio (rete arancione).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

Scarpate

Le eventuali scarpate presenti all'interno dell'area di cantiere dovranno essere opportunamente delimitate con rete plastificata colore arancio.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Fonti inquinanti

L'area di cantiere ovvero i margini della sede ferroviaria potrebbe essere interessata da materiali inquinanti quali: lastre di Eternit in amianto, traverse ferroviarie in legno, residui di olio e grassi lubrificanti, latte di vernici vuote, sfabbricidi e varie. I suddetti materiali dovranno essere preventivamente allontanati a fine di evitare rischi per la salute dei lavoratori.

A seguito della individuazione di manufatti contenenti amianto o fibre minerali artificiali, l'Impresa dovrà eseguire una mappatura, i materiali pericolosi contenete amianto dovranno essere bonificati o messi in sicurezza conformemente alle norme vigenti.

Gli eventuali manufatti per i quali la rimozione risulta impossibile dovranno essere adeguatamente confinati e/o segnalati mediante coloriture in rosso ed apposizione di cartelli monitori di chiara interpretazione.

I manufatti confinati o segnalati come sopra eventualmente presenti nelle aree di cantiere non costituiscono fonte di pericolo purché siano rispettate le seguenti regole:

- I materiali segnalati come sopra non devono essere assolutamente manomessi;
- i cartelli eventualmente deteriorati o caduti devono essere prontamente ripristinati;
- ogni intervento di manutenzione o ristrutturazione da eseguire sui manufatti stessi o sulle strutture ad essi correlati devono essere preventivamente segnalati alla Direzione dei Lavori che ha l'obbligo di segnalarlo alla Direzione Tecnica della FCE ed al responsabile tecnico della manutenzione di FCE che provvederà nel caso a disporre l'intervento di ditte specializzate.

In sede di riunione di coordinamento sarà fornita alle imprese esecutrici le eventuali disposizioni per la gestione e l'utilizzo delle aree di propria competenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 3) Amianto;
Danni alla salute dei lavoratori causati da esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nelle attività lavorative.
- 4) Inalazione polveri, fibre;
Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
Irritazioni cutanee e reazioni allergiche causate dal contatto con solventi, detergenti, malte cementizie, resine o, in più generale, con sostanze capaci di azioni allergizzanti.

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

Le aree di cantiere possono essere interessate da interferenza per sede stradale in prossimità dei passaggi a livello, pertanto occorre prevedere la segnaletica di sicurezza necessaria a garantire la mitigazione del rischio investimento anche attraverso l'impiego di un'operaio addetto alla segnalazione e all'avvertimento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Riferimenti Normativi:

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

- 2) segnale:  Presegnale di cantiere mobile;
- 3) segnale:  Barriera direzionale;
- 4) segnale:  Coni;
- 5) segnale:  Paletta per transito alternato da movieri;
- 6) segnale:  Lanterna semaforica;

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Ferrovie

I lavori possono avere interferenze con il traffico ferroviario quanto le attività di manutenzione interessano la sede ferroviaria, In ogni caso per le attività previste in prossimità dei binari (anche nel caso delle pensiline) e per ogni eventuale interferenza con il traffico ferroviario, l'Appaltatore dovrà applicare le procedure dall'appendice del Piano di Sicurezza e Coordinamento - "Prescrizioni Particolari" - Sezione Procedure.

Lavori da eseguire in presenza d'esercizio FCE.

In generale tutte le lavorazioni previste in prossimità della linea FCE attuale, o che addirittura interferiscono con essa, sono soggette alle limitazioni previste dalle norme di sicurezza ferroviarie. In particolare per le lavorazioni che si dovranno svolgere ad una distanza inferiore a m.1,60 dalla rotaia occorrerà istituire un sistema di sorveglianza in linea con personale addetto alla segnalazione, secondo quanto previsto *dall'art.13 della istruzione sulla protezione dei cantieri in merito alla esecuzione dei lavori in regime di liberazione del binario su avvistamento*. In particolare dovrà essere concordato con l'Ufficio Movimento FCE, la procedura per l'avvistamento dei treni a distanza, in base al calcolo della distanza di sicurezza alla quale deve essere predisposto l'avvistamento, che si ottiene attraverso il prodotto della velocità massima dei treni (in km/h), nella tratta in esame, per il tempo di sicurezza (espresso in secondi e in ogni caso non inferiore a 30 secondi), valutato a sua volta sommando il tempo di preavviso, il tempo di liberazione del binario ed il franco di sicurezza.

Le zone di cui sopra dovranno essere opportunamente delimitate onde impedire il passaggio di mezzi speciali (autogrù, autopompe, ecc.) ed il conseguente passaggio di personale non autorizzato, ciò per evitare collisioni con i convogli di passaggio.

Invece le lavorazioni che si dovranno effettuare sotto esercizio ad una distanza inferiore a m 1,6 circa dalla rotaia esterna potranno essere realizzate solo durante fasi d'esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario secondo le prescrizioni di cui all'art.11, commi 2,3 e 4 della istruzione per la protezione dei cantieri (agg. O.S. 10/97), da concordare e programmare con l'Ufficio Movimento FCE.

Prima di accedere alle aree d'intervento potrebbe essere necessario liberare dalla vegetazione le aree di lavoro circostanti e le vie di accesso alle stesse. Tali lavorazioni dovranno essere effettuate, da personale specializzato, prima che sia autorizzato l'accesso del personale addetto alle lavorazioni alle aree di lavoro. Eventuali interventi di taglio di essenze arboree al di fuori della proprietà FCE dovranno essere segnalati a FCE e comunque preventivamente autorizzati dalle autorità competenti e dai proprietari delle aree interessate. Le operazioni di pulizia saranno preventivamente concordate con FCE nel caso di possibile interferenza con l'esercizio ferroviario.

Organizzazione dell'emergenza

L'Appaltatore è tenuto ad organizzare nell'ambito dei lavori affidati un servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori designando preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure tecnico-organizzative in materia di prevenzione incendi, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, salvataggio, primo soccorso, gestione dell'emergenza, integrando tale organizzazione con quanto in tal senso eventualmente già predisposto dalle Autorità locali (VV.FF., ASP - 118) nelle aree interessate dai lavori.

I nominativi dei lavoratori incaricati dovranno essere comunicati al CEL tramite il POS, prima dell'inizio dei lavori.

L'Appaltatore dovrà provvedere inoltre a propria cura e spesa alla formazione generale e specialistica degli addetti di cui sopra, ai sensi degli artt.6 e 7 del D M .10.03.98.

L'Appaltatore dovrà garantire la disponibilità costante, per tutta la durata dei lavori, per ogni squadra operativa di una carta topografica che consenta l'individuazione certa delle singole aree di lavoro e consenta di indirizzare i soccorsi in maniera certa e tempestiva.

Tutti i lavoratori presenti debbono essere in grado di identificare i percorsi e guidare i soccorsi; a tal fine a ciascuno sarà fornito, a cura dell'Appaltatore, un promemoria con le indicazioni essenziali riferite alla localizzazione delle zone d'intervento e ai numeri telefonici da contattare in caso di urgenza.

Dovrà altresì essere garantita, per ogni area d'intervento la presenza di un automezzo da utilizzarsi per il trasporto d'urgenza di eventuali infortunati (se le condizioni lo consentono) o per guidare i soccorsi sul luogo dell'infortunio.

Le comunicazioni saranno in genere garantite dalla disponibilità, per ogni squadra di lavoro, di almeno un telefono cellulare.

Al fine di garantire il funzionamento delle comunicazioni, in fase di sopralluogo dovrà essere verificata e registrata in apposito registro la presenza di campo dell'operatore di telefonia mobile, sufficiente a garantire la comunicazione.

Ove il campo sia assente od insufficiente l'appaltatore dovrà comunque garantire la

disponibilità di una comunicazione immediata con un addetto in grado a sua volta di comunicare con i servizi di pronto intervento (ad esempio mediante radio portatile); le modalità di comunicazione e di presidio previste e la procedura per il mantenimento in efficienza gli impianti di comunicazione, durante le attività lavorative, dovranno essere sottoposti tramite il POS, per approvazione, al CEL.

· **Primo soccorso**

È a carico dell'appaltatore la predisposizione di un servizio di primo soccorso dimensionato in relazione al numero e alla dislocazione sul territorio del proprio personale e alla distanza dai posti di pubblico soccorso (pronto soccorso, ospedali, presidi medici ecc.). Si definisce primo soccorso l'insieme dei presidi sanitari minimi indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La dotazione minima di tali presidi e le modalità di impiego da parte degli addetti sono fissate, per decreto, dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

L'appaltatore provvedere a dotare ogni squadra di lavoro di cassetta di pronto soccorso il cui contenuto dovrà essere conforme alla vigente normativa e comunque adeguato al numero dei lavoratori presenti e alle condizioni effettive di lavoro.

In ciascuna squadra di lavoro è obbligatoria la presenza di almeno un lavoratore addestrato al primo soccorso e di un mezzo che gli consenta di spostarsi rapidamente.

· **Antincendio**

I lavori oggetto dell'appalto si svolgeranno anche in periodo estivo, notoriamente caratterizzato dal pericolo d'incendio di sterpaglie; è pertanto indispensabile dotare le squadre di lavoro di un numero di estintori adeguato (non meno di due da 6 KG) all'ambiente in cui la squadra si troverà ad operare. Le dotazioni e la distribuzione degli estintori sarà stabilita dall'Appaltatore e sarà a disposizione del GEL, tramite il POS, per eventuali verifiche.

I lavoratori dovranno essere formati con particolare attenzione per evitare che siano essi stessi causa di incendio; in particolare si dovranno loro illustrare i rischi dovuti ai mozziconi di sigaretta, alle fiamme libere eventualmente utilizzate per le lavorazioni ed ai fuochi accesi per qualsiasi motivo.

In ciascuna squadra di lavoro deve essere garantita la presenza di almeno un lavoratore addestrato all'antincendio con particolare riferimento alle azioni da intraprendere per incendi all'aperto.

Altri cantieri

Altri cantieri

Nell'ambito degli interventi finalizzati al miglioramento dei servizi al pubblico nell'ambito dei complessi di stazione, all'interno delle stazioni, oltre ai lavori in oggetto al presente piano di sicurezza, possono essere in corso di realizzazione le seguenti opere:

- Riqualificazione ed adeguamento funzionale (parziale o totale) degli edifici di stazione;
- Ammodernamento della linea ferroviaria in esercizio;

- Installazione del sistema di videosorveglianza integrata;
- Interventi vari di pronto intervento connessi al funzionamento dell'esercizio ferroviario;

Traffico pedonale

L'interferenza con il traffico pedonale dei viaggiatori e/o dei lavoratori dipendenti da altri soggetti operanti in stazione può essere individuato nelle seguenti aree di intervento:

AREE DI INTERVENTO

Locali di servizio e cunicoli interrati Lavoratori dipendenti da altri Datori di lavoro

Atrii di stazione e spazi comuni Viaggiatori

Lavoratori dipendenti da altri Datori di lavoro

Uffici e locali commerciali Lavoratori dipendenti da altri Datori di lavoro

I lavori in questione sostanzialmente possono essere interessati da interferenza con altre attività di cantiere eseguiti sia da personale FCE che da altre imprese impegnati in altro appalto. Per quanto attiene la fattispecie si rimanda ai regolamenti della FCE :

- Regolamento del personale della manutenzione e sorveglianza e degli sviatori;
- Regolamento del personale dei Treni;
- Specifiche tecniche per la sicurezza dei cantieri e la tutela della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- DUVRI relativo;
-

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori interferenti con altri cantieri o con altri interventi posti in essere dalla FCE con proprio personale si dovrà redigere uno specifico verbale di coordinamento tra i soggetti interessati.

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

Riferimenti Normativi:

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

- 2) Misure preventive - Protezione Cantieri FCE;

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
- 3) Elettrocuzione;
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 4) Inalazione polveri, fibre;
Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

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

Lavori da eseguire all'interno dei centri abitati

Occorre fare particolare attenzione alle interferenze tra la circolazione stradale cittadina e i mezzi pesanti di cantiere. Le uscite carrabili dei cantieri devono essere segnalate come previsto dal Nuovo Codice della Strada e se necessario le manovre dovranno essere fatte con la presenza di uomini a terra.

Gli accessi alle Tratte/Siti d'intervento dovranno essere sempre preceduti da un sopralluogo che consentirà di redigere il "Piano di accesso" che farà parte integrante del POS di ogni singola impresa esecutrice. Nel Piano dovranno essere descritti, dettagliatamente, le modalità di accesso alle aree oggetto degli interventi per i mezzi, il personale, i materiali e le attrezzature. Il Piano stabilirà esaurientemente le attività necessarie a garantire l'accesso in sicurezza alle aree interessate ai lavori. Il Piano dovrà essere redatto prima che sia autorizzato l'accesso del personale addetto alle lavorazioni alle aree oggetto degli interventi. Il Piano sarà corredato da una planimetria (allegata) che illustrerà graficamente i percorsi e modalità di accesso. L'allegato dovrà recare l'indicazione esatta delle aree dell'intervento (Tratta/Sito), dando evidenza delle zone d'intervento in caso di emergenza. Nel caso di accesso via ferrovia dovrà essere dettagliatamente descritta la procedura prevista dall'appaltatore per il coordinamento con FCE. Dovranno essere evidenziati i rischi dovuti alla presenza dell'esercizio ferroviario e le misure previste nella riunione di coordinamento anche in riferimento agli ingombri dei mezzi da utilizzare.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Scuole

Possono essere ordinati lavori in prossimità di scuole.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

Non applicabile

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.)

Nella redazione dei POS relativi ai singoli cantieri, l'impresa dovrà considerare le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m. 2), 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.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere. Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Le recinzioni lungo linea dovranno garantire:

- la protezione dell'esercizio ferroviario;
- la protezione del personale impiegato nel cantiere;
- la protezione del personale FCE (sorveglianti di linea ed operai e tecnici impegnati nell'esercizio ferroviario)
- la protezione dei viaggiatori in prossimità delle stazioni e/o delle fermate;

Il tipo di recinzione di volta in volta sarà preventivamente concordata con il personale FCE competente e realizzate dopo la organizzazione della protezione cantieri da parte di FCE ed in conformità all'appendice al PSC.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione,

oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienico-assistenziali saranno del tipo mobile (WC chimico)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

La movimentazione dei materiali mediante uso di mezzi su rotaia, dovrà essere di volta in volta concordata con i tecnici della FCE preposti ed autorizzata dal Dirigente dell'esercizio nel caso di presenza di esercizio ferroviario.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Nella redazione del POS si dovrà indicare l'ubicazione degli impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.), descrivendo le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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.

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.

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.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili 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.

2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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;

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Nella redazione del POS si dovrà indicare l'ubicazione degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, descrivendo le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annularli.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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:

Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990) 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;

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

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

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Cooperazione e coordinamento delle attività

La cooperazione tra le imprese partecipanti alla realizzazione dell'opera e/o comunque i soggetti interessati alla esecuzione di lavori interferenti, dovrà avvenire previa consultazione per iscritto, attraverso apposite riunioni preventive (briefing), e mediante redazione di appositi verbali di coordinamento.

Le suddette riunioni saranno indette dalla ditta appaltatrice dei lavori alle quali potrà partecipare il Coordinatore della sicurezza per la esecuzione dei lavori.

Copia delle disposizioni inerenti il coordinamento e la cooperazione tra le imprese dovranno sempre essere spedite alla FCE e al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ed inoltre dovrà essere divulgata al personale e alle imprese operanti nel cantiere mediante affissione nella apposita bacheca degli avvisi di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione della costruzione, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevederanno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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;

Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel POS l'impresa dovrà illustrare la dislocazione degli impianti di cantiere, descrivendo le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra.

Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi.

A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie

tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nell'area del cantiere, in prossimità dell'accesso carrabile.

L'ubicazione di tali aree, inoltre, consentirà alla gru, di trasportare i materiali, attraversando aree dove non sono state collocate postazioni fisse di lavoro (ad esempio, piegaferri, sega circolare, betoniera a bicchiere, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, dovranno essere individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee. Inoltre, si si provvederà a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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 materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, dovranno essere individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

Le superfici da destinare allo stoccaggio di materiali, dovranno essere dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni.

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

Rischi specifici:

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

Zone di stoccaggio dei rifiuti

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

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state 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;

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

I materiali o le attrezzature con pericolo di incendio o di esplosione dovranno essere stoccati all'esterno delle Stazioni e sufficientemente lontano dalla sede ferroviaria.

Qualora tuttavia lo sviluppo della progettazione ovvero dei lavori lo richiedessero, dovranno essere adottate le seguenti misure minime di sicurezza:

- i carburanti o lubrificanti dovranno essere depositati in apposite cisterne o contenitori metallici, adeguatamente protetti contro le scariche atmosferiche e distanziati rispetto ai materiali combustibili circostanti secondo le specifiche norme antincendio applicabili;
- le aree destinate alla ubicazione delle cisterne o contenitori saranno impermeabilizzate e perimetrate mediante cordoli di opportuna altezza, in modo da creare bacini di contenimento di capacità maggiore o uguale al quantitativo di materiale infiammabile presente; le aree saranno inoltre protette contro il rischio di urti meccanici da parte degli automezzi circolanti nelle aree di intervento;
- le suddette cisterne o contenitori saranno inoltre protette contro il rischio di urti meccanici da parte degli automezzi circolanti nelle aree di intervento;
- le vernici, i solventi ed i gas dovranno essere depositati in apposite garitte del tipo approvato dal Ministero degli Interni, in grado di resistere all'azione delle fiamme o di esplosioni, differenziate per tipo di materiale immagazzinato e munite di aperture per la ventilazione. Le garitte saranno dotate di cartelli indicanti il tipo di materiale e saranno ubicate ad opportuna distanza dagli altri materiali combustibili eventualmente presenti nelle aree di intervento;
- presso tutti i depositi di materiale infiammabile saranno disponibili, in posizione evidente e raggiungibile in ogni evenienza, estintori portatili o carrellati, di potenzialità commisurata al quantitativo di materiale da estinguere e con agente estinguente idoneo alla natura del fuoco. In particolare, nel caso di carburanti,

vernici e solventi possono essere preferibili agenti schiumogeni chimicamente compatibili con le sostanze infiammabili;

- le aree destinate al deposito delle sostanze infiammabili dovranno essere accuratamente mantenute libere da vegetazione, rifiuti, imballaggi e materiali combustibili, per evitare ogni pericolo di propagazione di incendi.

Stoccaggio di gas infiammabili

Lo stoccaggio di gas infiammabili (idrogeno, acetilene, GPL, ecc.) o comburenti (ossigeno) presso le aree di intervento dovrà essere possibilmente contenuto nei limiti dello stretto fabbisogno nell'arco dell'orario di lavoro.

Le bombole di gas in uso dovranno essere mantenute sugli appositi carrelli, posizionate in zone piane, protette dall'azione diretta dei raggi solari e ad opportuna distanza da materiali combustibili. In caso di prolungati periodi di non utilizzo, i gruppi riduttori dovranno essere smontati e le valvole dovranno essere protette con gli appositi cappellotti.

Le eventuali scorte di gas infiammabile o comburente dovranno essere stoccate nelle apposite casematte a prova di esplosione, dotate di fessure per la ventilazione e ubicate ad opportuna distanza dagli edifici circostanti e dai depositi di materiali combustibili. Tali depositi dovranno essere separati per tipo di gas e per bombole piene-vuote. Nelle immediate vicinanze dovranno essere disponibili estintori portatili o carrellati del tipo a polvere chimica, con potenzialità adeguata al carico di incendio.

Materiali combustibili

I materiali combustibili, quali legname (bobine, pallettes, pali, tavole da impalcato, accessori da imballaggio, ecc), carte e cartoni (imballaggi), materie plastiche (cavi, accessori di cablaggio, tubi, ecc), rifiuti, saranno

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono state posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere.

I depositi sono sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Rischi specifici:

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

Ponteggi

Nel POS l'Impresa dovrà Indicare l'ubicazione dei ponteggi nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento, redigere il PIMUS ed evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

L'uso comune dei ponteggi fissi è consentito esclusivamente alle imprese autorizzate dall'impresa affidataria.

L'allestimento di ponteggi fissi è riservato esclusivamente alle imprese all'uopo individuate dall'impresa affidataria, le quali rilasceranno la competente documentazione di sicurezza (P.I.M.U.S., Autorizzazioni Ministeriali, relazioni di calcolo, istruzioni d'uso). In sede di riunione di coordinamento, l'impresa affidataria rilascerà copia della suddetta documentazione a tutte le imprese esecutrici autorizzate all'uso comune. Nella stessa sede si stabiliranno eventuali incompatibilità all'uso contemporaneo dei

ponteggi.

Sarà compito dell'impresa affidataria coordinare l'uso dei ponteggi in modo da evitare il superamento del carico massimo ammissibile per lo specifico apprestamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Ponteggi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: a) alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; b) conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; c) comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; f) con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; **3)** i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; **4)** tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Misure di prevenzione: **1)** il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; **2)** in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; **3)** costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; **4)** distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; **5)** gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi"); **6)** sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; **7)** l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; **8)** il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; **9)** per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: a) avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; b) avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; c) avere fermapiEDE di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; **10)** per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

Prescrizioni Esecutive:

Ponteggio metallico fisso: divieti. E' vietato salire o scendere lungo i montanti dal ponteggio.

Rischi specifici:

1) Caduta dall'alto;

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

Trabattelli

Nel POS l'impresa dovrà Indicare l'ubicazione dei trabattelli nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento, evidenziando i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annularli.

L'utilizzo comune è **assolutamente vietato**. È assolutamente vietato il prestito di dette attrezzature fra imprese differenti, a meno che la transazione non sia regolata da contratti di locazione, comodato o simili. In questo caso, l'impresa cedente dovrà fornire all'impresa ricevente tutte le informazioni necessarie per l'agevolazione in sicurezza delle attrezzature, inclusi il manuale di uso e manutenzione, le certificazioni di conformità e attestazioni di collaudo e verifica periodica, ove prescritte.

Ciascuna impresa proprietaria o locataria di attrezzature del tipo di che trattasi deve identificare le attrezzature e/o le macchine di

propria competenza mediante cartelli riportanti la propria ragione sociale;

l'impresa affidataria, nell'ambito delle attività di coordinamento e cooperazione fra i datori di lavoro, dovrà individuare ed allontanare dalle aree di intervento le attrezzature e/o macchine non identificate come sopra specificato.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Trabattelli: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti; 3) nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi; 4) devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati; 5) l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi; 6) per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 7) i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture; 8) sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

Misure di prevenzione: 1) i ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori; 2) il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; 3) col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti; 4) il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità; 5) per impedirne lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali; 6) l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 7) il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15; 8) per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto; 9) per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile; 10) all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Rischi specifici:

1) Caduta dall'alto;

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

Ponti su cavalletti

Nel POS l'Impresa dovrà Indicare l'ubicazione dei ponti su cavalletti nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento, evidenziando i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Ponti su cavalletti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) i ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro; 2) i ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 3) non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; 4) non devono avere altezza superiore a m 2.; 5) i ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni; 6) i ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro; 7) i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

Misure di prevenzione: 1) i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; 2) la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore; 3) per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono

poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore; **4)** la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90; **5)** le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

Rischi specifici:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Impalcati

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione degli impalcati nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impalcati: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori; **2)** devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse; **3)** le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza; di regola, se lunghe m 4, devono appoggiare sempre su 4 traversi; **4)** le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai cm 5 se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici; **5)** non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.

Misure di prevenzione: **1)** non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i cm 20; **2)** nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso; **3)** un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi; **4)** le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro; gli intavolati dei ponteggi in legno devono essere accostati all'opera in costruzione, solo per lavori di finitura è consentito un distacco massimo di 20 cm; **5)** per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm; **6)** le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi; **7)** nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate; **8)** nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti; **9)** le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza; **10)** il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.

Rischi specifici:

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

Parapetti

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione dei parapetti nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parapetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche dell'opera: **1)** devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, essere in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** il parapetto regolare può essere costituito da: a) un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio; b) una tavola fermapiède, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; c) un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiède è superiore ai 60 cm.

Misure di prevenzione: **1)** vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; **2)** sia i correnti che la tavola fermapiède devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso; **3)** piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti

realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; **4)** il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; **5)** il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; **6)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza; **7)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza; **8)** il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello; **9)** è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Andatoie e passerelle

Nel Pos si dovrà Indicare l'ubicazione delle andatoie e passerelle nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Andatoie e passerelle: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, essere dimensionate in relazione alle specifiche esigenze di percorribilità e di portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali; **3)** la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza); **4)** le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli.

Misure di prevenzione: **1)** verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti e tavole fermapiede, al fine della protezione contro la caduta dall'alto di persone e materiale; **2)** sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40); **3)** qualora siano allestite in prossimità di ponteggi o comunque in condizioni tali da risultare esposte al pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza sovrastante (parasassi).

Rischi specifici:

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

Armature delle pareti degli scavi

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione delle armature delle pareti degli scavi nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Armature delle pareti degli scavi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le armature devono essere allestite con buon materiale e a regola d'arte; **2)** le armature devono essere verticali e devono essere forzate contro le pareti dello scavo; **3)** le armature devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro; **4)** per le armature in legno deve essere utilizzato materiale robusto e di dimensioni adeguate secondo le regole di buona tecnica, uso e consuetudine; **5)** le armature metalliche devono essere impiegate secondo le istruzioni del costruttore, il quale deve indicare: il massimo sforzo d'impiego, la profondità raggiungibile, la possibilità di sovrapposizione degli elementi, le modalità di montaggio e smontaggio e le istruzioni per l'uso e la manutenzione.

Misure di prevenzione: **1)** le armature degli scavi in trincea o dei pozzi devono essere poste in opera se si superano i m 1,50 di profondità; **2)** le armature devono fuoriuscire dal ciglio dello scavo per almeno 30 cm; **3)** le armature degli scavi tradizionali in legno devono essere messe in opera in relazione al progredire dello scavo; **4)** in funzione del tipo di terreno e a partire dai più consistenti è possibile impiegare le seguenti armature in legno: a) con tavole orizzontali posizionate ogni 60, 70 cm di scavo sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatacchi in legno o

metallici regolabili; b) con tavole verticali sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatacchi in legno o metallici regolabili, per raggiungere profondità inferiori alla lunghezza delle tavole; c) con tavole verticali posizionate con il sistema marciavanti, smussate in punta per l'infissione nel terreno prima della fase di scavo; le tavole sono sostenute da riquadri in legno, formati da montanti e longherine e vengono forzate contro il terreno per mezzo di cunei posizionati tra le longherine e la tavola marciavanti; **5)** le armature in ferro si distinguono nelle seguenti due tipologie: a) armature con guide semplici o doppie in relazione alla profondità da raggiungere; le guide sono infisse nel terreno per mezzo di un escavatore, tra le quali vengono calati i pannelli d'armatura, dotati di una lama per l'infissione nel terreno e posizionati gli sbatacchi regolabili per la forzatura contro il terreno; b) armature monoblocco, preassemblate, eventualmente sovrapponibili, dotate di sbatacchi regolabili; **6)** nel rispetto delle regole ergonomiche è importante rispettare le larghezze minime, in funzione della profondità di scavo, sono le seguenti: a) m 0,65 per profondità fino a 1,50 m; b) m 0,75 per profondità fino a 2,00 m; c) m 0,80 per profondità fino a 3,00 m; d) m 0,90 per profondità fino a 4 m; e) m 1,00 per profondità oltre a 4,00 m.; **7)** l'armatura deve sempre essere rimossa gradualmente e per piccole altezze, in relazione al progredire delle opere finite.

Rischi specifici:

- 1) Seppellimento, sprofondamento;

Gabinetti

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione dei gabinetti nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

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 per lavarsi

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione dei locali per lavarsi nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Locali per lavarsi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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 uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

Spogliatoi

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione degli spogliatoi nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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 di pulizia.
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.

Camere di medicazione

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione delle camere di medicazione nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.
Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Presidi sanitari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere disponibili in ogni cantiere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male improvviso.
Detti presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione, od in una cassetta di pronto soccorso.
Nei grandi cantieri, ove la distanza dei vari lotti di lavoro dal posto di pronto soccorso centralizzato, è tale da non garantire la necessaria tempestività delle cure, è necessario valutare l'opportunità di provvedere od istituire altri localizzati nei lotti più lontani o di più difficile accesso.
Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento ed al pronto soccorso.
In tutti i posti di lavoro, inoltre, deve essere tenuto a disposizione un mezzo di comunicazione idoneo, identificabile ad es. con un telefono portatile o fisso, idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Recinzioni di cantiere

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione delle recinzioni di cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.
Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m.2), 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.

Magazzini

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione dei magazzini nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.
Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Magazzini: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I locali destinati a deposito devono avere, su una parete o in altro punto ben visibile, la chiara indicazione del carico massimo del solaio espresso in chilogrammi per metro quadrato di superficie.
I pavimenti dei locali devono essere esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi, devono essere fissi, stabili ed antisdruciolevoli. Nelle parti dei locali dove abitualmente si versano sul pavimento sostanze putrescibili o liquidi, il pavimento deve avere superficie unita ed impermeabile e pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi verso i punti di

raccolta e scarico.

2) 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 traslucide, 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 traslucide delle porte e dei portoni 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.

Uffici

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione degli uffici nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annularli.

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 traslucide, 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 traslucide delle porte e dei portoni 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.

Baracche

Nel POS si dovrà Indicare l'ubicazione delle baracche nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. **1)** i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli; **2)** le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; **3)** le pareti trasparenti o traslucide, 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 traslucide delle porte e dei portoni 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.

Betoniere

POS:

Indicare l'ubicazione delle betoniere nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Betoniere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le impastatrici e betoniere azionate elettricamente devono essere munite di interruttore automatico di sicurezza e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere. Le betoniere con benna di caricamento scorrevole su guide, devono essere munite di dispositivo agente direttamente sulla benna per il suo blocco meccanico nella posizione

superiore.

L'eventuale fossa per accogliere le benne degli apparecchi di sollevamento, nelle quali scaricare l'impasto, deve essere circondata da una barriera capace di resistere agli urti da parte delle benne stesse.

Rischi specifici:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;

Autogrù

POS:

Indicare l'ubicazione delle autogrù nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogrù: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici:

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

Argani

POS:

Indicare l'ubicazione degli argani nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Argani: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi di extra corsa superiore; è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere. Gli argani o verricelli azionati a mano per altezze superiori a 5 metri devono essere muniti di dispositivo che impedisca la libera discesa del carico. Le funi e le catene degli argani a motore devono essere calcolate per un carico di sicurezza non minore di 8.

Rischi specifici:

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

Elevatori

POS:

Indicare l'ubicazione degli elevatori nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento. Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Elevatori: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.

I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra.

Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo.

Rischi specifici:

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

Macchine movimento terra

POS:

Indicare l'ubicazione delle macchine movimento terra nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Macchine movimento terra speciali e derivate

POS:

Indicare l'ubicazione delle macchine movimento terra speciali e derivate nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno,

pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Seghe circolari

POS:

Indicare l'ubicazione delle seghe circolari nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento. Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Seghe circolari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la sega circolare sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

Area di lavoro. Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli). In prossimità della sega circolare essere posizionato un cartello con l'indicazione delle principali norme di utilizzazione e di sicurezza della stessa.

Rischi specifici:

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

Piegaferri

POS:

Indicare l'ubicazione delle piegaferri nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento. Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Piegaferri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti generali. Il banco del ferraiole deve avere ampio spazio per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12/15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare il banco del ferraiole sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

Rischi specifici:

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

Impianto di adduzione di acqua

POS:

Indicare l'ubicazione dell'impianto di adduzione acqua nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al suo

posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tale specifica collocazione nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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 interrato, 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.

Impianto fognario

POS:

Indicare l'ubicazione dell'impianto fognario nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al suo posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tale specifica collocazione nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto fognario: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le fosse di raccolta dei reflui fognari sono state 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 esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Silos

POS:

Indicare l'ubicazione dei silos nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Silos: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I silos per cemento devono essere ben ancorati, avere dispositivi per lo sfogo di sovrappressioni commisurate alle pressioni di riempimento mediante tubazioni e pompe; per l'accesso alla parte superiore devono essere muniti di scale con gabbia di protezione se superiori a 5 mt d'altezza e di parapetto in sommità.

Le tramogge che hanno il bordo superiore a livello o ad altezza inferiore a 1 metro dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro devono essere difese mediante parapetto alto almeno 1 metro.

Quando non sia possibile per esigenze di lavorazione o condizioni di impianto applicare il parapetto, le aperture superiori devono essere protette con idonee coperture ed altre difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro la tramoggia.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;

Mezzi d'opera

POS:

Indicare l'ubicazione dei mezzi d'opera nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

POS:

Indicare l'ubicazione della viabilità principale di cantiere per i mezzi meccanici, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al suo posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tale specifica collocazione nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Percorsi pedonali

POS:

Indicare l'ubicazione dei percorsi pedonali nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

- 2) Scivolamenti, cadute a livello;

Aree per deposito manufatti (scoperta)

POS:

Indicare l'ubicazione delle aree per deposito manufatti (scoperta) nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni.

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

Rischi specifici:

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

Viabilità automezzi e pedonale

POS:

Indicare l'ubicazione della viabilità automezzi e pedonale nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al suo posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tale specifica collocazione nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

Segnaletica di sicurezza

POS:

Indicare l'ubicazione della segnaletica di sicurezza del cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al suo posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tale specifica collocazione nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzature per il primo soccorso

POS:

Indicare l'ubicazione delle attrezzature per il primo soccorso nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

11.1 Primo Soccorso

L'attività svolta nelle aree di intervento risulta classificata con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro in base alle statistiche INAIL relative all'anno 2003. Pertanto, ai sensi del Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni", l'attività stessa può essere classificata di gruppo A ovvero B a seconda che il numero di lavoratori sia inferiore o meno alle 5 unità.

Qualora, appunto in relazione al numero di lavoratori addetti, l'attività sia da classificarsi nel gruppo A, il datore di lavoro, a norma dell'art. 1 comma 2 del citato D.M. 388/2003, informerà l'azienda sanitaria locale competente per territorio e garantirà il raccordo tra il sistema di pronto soccorso interno ed il sistema di emergenza sanitaria di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 27 marzo 1992 e successive modifiche.

Sempre a seconda della classificazione nel gruppo A o B, gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 12, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, dovranno aver frequentato un corso con modalità, tempi e contenuti minimi conformi all'allegato 3 ovvero all'allegato 4 al

citato D.M. 388/2003.

In ogni caso, presso le aree di intervento dovranno essere presenti i seguenti presidi di primo soccorso:

Art. 2.

Organizzazione di pronto soccorso

1. Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata

nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Allegato 1

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

1. Guanti sterili monouso (5 paia).
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
7. Teli sterili monouso (2).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

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 cm 2,5; 10) Un rotolo di benda orlata alta cm 10; 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:

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 cm 2,5; 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.

Mezzi estinguenti

POS:

Indicare l'ubicazione dei mezzi estinguenti nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Servizi di gestione delle emergenze

POS:

Indicare l'ubicazione dei servizi di gestione delle emergenze nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: 1) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; 2) designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; 3) informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; 4) programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; 5) adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave e immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; 6) garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

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.)

ALLESTIMENTO CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Operazioni di consegna dei lavori

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Realizzazione della viabilità del cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Operazioni di consegna dei lavori (fase)

Operazioni relative alla consegna dei lavori mediante visita esplorativa del cantiere ove si devono eseguire i lavori, consegna di capisaldi, opere preesistenti, eventuale operazioni di rilievo, posa dei capisaldi propedeutici all'insediamento del cantiere stesso. Eventuali aperture di accessi e recinzioni provvisorie per l'accesso alle aree dove dovranno eseguirsi i lavori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle operazioni di consegna dei lavori;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla consegna delle aree del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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; Ustioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiera grecata, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel

terreno.



N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Escavatore-Vaiacar.

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo la linea ferroviaria senza interruzione di esercizio.

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Escavatore-Vaiacar.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

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 (betoniera, silos, seatoi).

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

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 ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di

sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli preferibilmente mediante percorsi separati. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica.

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

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

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Realizzazione dell'impianto di messa a terra, unico per l'intera area di cantiere e composto, essenzialmente, da elementi di dispersione (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

INTERVENTI SUI FABBRICATI

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Demolizione di pareti divisorie
Demolizione di tetto a falde con orditura in legno
Demolizione di tompagnature
Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici
Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.
Taglio parziale dello spessore di muratura
Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni
Rimozione di impianti
Rimozione di manto di copertura in tegole
Rimozione di massetto
Rimozione di pavimenti esterni
Rimozione di ringhiere e parapetti
Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali
Rimozione di serramenti interni
Sverniciatura e pulizia di superfici esterne
Svuotamento rinfianchi della volta
Formazione di massetto per esterni
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali
Impermeabilizzazione di pareti controterra
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali
Posa di fossa biologica prefabbricata
Posa di pavimenti per esterni
Posa di recinzioni e cancellate
Formazione di massetto per pavimenti interni
Formazione intonaci interni (tradizionali)
Posa di pavimenti per interni
Realizzazione di divisorii interni
Posa di serramenti interni
Realizzazione di contropareti e controsoffitti
Tinteggiatura di superfici interne
Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti
Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta
Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie
Consolidamento strutture di fondazione
Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio
Cuci scuci
Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature
Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio
Consolidamento del tavolato di solaio in legno
Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio
Consolidamento di volta in muratura
Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
Realizzazione di impianto elettrico interno
Realizzazione di impianto termico (autonomo)
Realizzazione di impianto di messa a terra
Realizzazione di impianto telefonico e citofonico
Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata
Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio
Posa macchina di condizionamento
Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio

Demolizione di pareti divisorie (fase)

Demolizione di pareti divisorie. 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.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di pareti divisorie;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla demolizione di pareti divisorie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di tetto a falde con orditura in legno (fase)

Demolizione di tetto a falde con orditura in legno. 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.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di tetto a falde con orditura in legno;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla demolizione di tetto a falde con orditura in legno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Scala semplice;
- e) Sega circolare portatile;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di rompagnature (fase)

Demolizione di rompagnature. 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.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di rompagnature;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla demolizione di rompagnature;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase)

Demolizione delle murature portanti di un edificio. 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.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Seppellimento, sprofondamento;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) Cesoie pneumatiche;
- d) Compressore con motore endotermico;
- e) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di travi, setti e pilastri in c.a. (fase)

Taglio di travi, setti o pilastri. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di travi, setti e pilastri in c.a.;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al taglio di travi, setti e pilastri in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) M.M.C. (spinta e traino);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Carriola;
- e) Centralina idraulica a motore;
- f) Cesoie pneumatiche;
- g) Compressore con motore endotermico;
- h) Martello demolitore pneumatico;
- i) Ponteggio mobile o trabattello;
- j) Scala semplice;
- k) Tagliamuri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio parziale dello spessore di muratura (fase)

Taglio parziale dello spessore di muratura per la formazione del cordolo in c.a. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio parziale dello spessore di muratura;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al taglio parziale dello spessore di muratura;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Vibrazioni;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) M.M.C. (spinta e traino);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;
- f) Scala semplice;
- g) Tagliamuri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni (fase)

Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di impianti (fase)

Rimozione di impianti di distribuzione interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di impianti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di manto di copertura in tegole (fase)

Rimozione di manto di copertura in tegole e piccola orditura di supporto. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di manto di copertura in tegole;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di manto di copertura in tegole;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di massetto (fase)

Rimozione di massetto per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di massetto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;
- e) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di pavimenti esterni (fase)

Rimozione di pavimenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Rimozione di ringhiere e parapetti (fase)

Rimozione di ringhiere e parapetti. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

- d) Vibrazioni;
- e) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Sega a disco per metalli;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali (fase)

Rimozione di scossaline, canali di gronda e pluviali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di serramenti interni (fase)

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Sverniciatura e pulizia di superfici esterne (fase)

Sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura della pittura o del rivestimento esistente.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla sverniciatura e pulizia di superfici esterne;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;
- d) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Sabbiatrice;

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; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Svuotamento rinfianchi della volta (fase)

Svuotamento dei rinfianchi della volta. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo svuotamento rinfianchi della volta;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto allo svuotamento rinfianchi della volta;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di massetto per esterni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere non strutturali.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impermeabilizzazione di pareti controterra (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di pareti controterra con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di pareti controterra;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di pareti controterra;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro specifico; **e)** occhiali di protezione; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;

c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto.

Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di opere non strutturali.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;

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

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di fossa biologica prefabbricata (fase)

Posa e messa in esercizio di vasca settica interrata di tipo Imhoff, compreso il collegamento idraulico per l'adduzione e l'allontanamento delle acque fino al pozzetto di deviazione.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di fossa biologica prefabbricata;

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

a) DPI: addetto alla posa di fossa biologica prefabbricata;

Prescrizioni Organizzative:

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

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;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Posa di pavimenti per esterni (fase)

Posa di pavimenti esterni su letto di sabbia realizzati con cubetti di pietra, porfido, ecc..

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;

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

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di recinzioni e cancellate (fase)

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

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di recinzioni e cancellate;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

b) R.O.A. (operazioni di saldatura);

c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Saldatrice elettrica;

c) Scala semplice;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Inalazione polveri, fibre.

Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

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

a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;

b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Inalazione polveri, fibre.

Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pavimenti per interni (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di divisori interni (fase)

Realizzazione di pareti divisorie interne.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di divisori interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di divisori interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;
- e) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di serramenti interni (fase)

Posa di serramenti interni.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di contropareti e controsoffitti (fase)

Realizzazione di pareti, contropareti e/o controsoffitti.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Tinteggiatura di superfici interne (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti (fase)

Ripristino del calcestruzzo di travi, pilastri, setti, ecc. eseguito dopo aver preventivamente posato a pennello sui ferri delle armature prodotti anticorrosivi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
- a) DPI: addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta (fase)

Consolidamento di strutture di calcestruzzo fessurate, con iniezioni a base di resine epossidiche, con esecuzione di fori #12 distanziati a cavallo delle lesioni, scarifica fessura, applicazione di ugelli con valvole di non ritorno, stuccatura della fessura con malta a base epossidica, iniezione di resina bicomponente e stuccatura finale.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Scivolamenti, cadute a livello.

Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie (fase)

Consolidamento murature eseguito mediante iniezioni di miscele cementizie previa pulizia della struttura di base con spazzole d'acciaio, scarnitura giunti, sigillatura con malta cementizia, reticolo di fori eseguito con l'ausilio di trapani a sola rotazione, fissaggio di boccagli a gesso, pulitura dei fori con aria in pressione e iniezione finale.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Scivolamenti, cadute a livello.

Consolidamento strutture di fondazione (fase)

Consolidamento delle strutture di fondazione mediante riporto di terreno vegetale e stabilizzato, sugli scavi di sbancamento, a rinfianco delle opere di fondazione completate, fino alla completa costipazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento strutture di fondazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al consolidamento di strutture di fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) 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.

Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione della soletta armata per il ripristino statico del solaio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per consolidamento solaio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per consolidamento solaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Cuci scuci (fase)

Rimozione a strappo e successiva ricucitura delle murature degradate.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle operazioni di scuci e cuci;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle operazioni di scuci e cuci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature (fase)

Applicazione rete elettrosaldata per consolidamento murature ancorata alla struttura in perforazioni precedentemente eseguite.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio (fase)

Applicazione rete elettrosaldata e realizzazione delle adeguate ammorsature per il consolidamento di un solaio in legno.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Consolidamento del tavolato di solaio in legno (fase)

Consolidamento del tavolato di solai in legno, eseguito mediante la sostituzione delle parti degradate o compromesse nella loro consistenza, individuate previa attenta ispezione operata successivamente la rimozione del soprastante massetto ed accurata pulizia.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento del tavolato di solaio in legno;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al consolidamento del tavolato di solaio in legno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** grembiuli di cuoio; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** cintura di sicurezza; **h)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Sega circolare;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio (fase)

Consolidamento di travi in legno mediante placcaggio effettuato in mezzeria e sugli appoggi effettuato con l'apposizione di piastre e profilati in acciaio collegati tra loro da apposite chiavarde messe in tensione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** grembiuli di cuoio; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** cintura di sicurezza; **h)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) 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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Consolidamento di volta in muratura (fase)

Consolidamento della volta, realizzato mediante l'applicazione di rete elettrosaldata, sagomata secondo la sua curvatura ed ancorata con spezzoni di ferro in essa conficcati con continuità (con particolare cura in corrispondenza dei giunti), spruzzatura di malta cementizia ad alto dosaggio, riempimento con calcestruzzo alleggerito fin alla quota di pavimento al rustico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento di volta in muratura;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al consolidamento di volta in muratura;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas (fase)

Realizzazione delle canalizzazioni relative agli impianti idrico e posa delle rubinetterie e degli apparecchi sanitari.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;

d) Scanalatrice per muri ed intonaci;

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoimenti, stritolamenti;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto termico (autonomo) (fase)

Realizzazione di impianto termico (autonomo) mediante la posa in opera di tubazioni, di corpi scaldanti, di sistemi di controllo elettrici o elettronici, della caldaia, ecc.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo);

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo);

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Vibrazioni;

b) R.O.A. (operazioni di saldatura);

c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;

c) Scala semplice;

d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto di messa a terra (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra, consistente nella posa in opera di canalette, conduttori di terra in rame e dispersori alloggiati in pozzetti.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Vibrazioni;

b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala doppia;

c) Scala semplice;

d) Scanalatrice per muri ed intonaci;

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoimenti, stritolamenti;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto telefonico e citofonico (fase)

Realizzazione di impianto dell'impianto telefonico e citofonico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto telefonico e citofonico;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto telefonico e citofonico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoimenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata mediante la posa dei canali d'aria.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

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; Cesoimenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio (fase)

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio mediante la posa in opera di tubazioni, di idranti interni ed esterni al fabbricato e degli attacchi.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;
- c) 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; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Posa macchina di condizionamento (fase)

Posa di condizionatore tipo roof-top, da installare su copertura piana o in apposito spazio ubicato in adiacenza dell'edificio da servire.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa macchina di condizionamento;

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

- a) DPI: addetto alla posa macchina di condizionamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio (fase)

Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo ed allarme elettrici o elettronici dell'impianto antincendio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- f) 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; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

INTERVENTI SULLA SEDE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

CONSOLIDAMENTI TERRENI

Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate
Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting)
Iniezioni per consolidamento di terreni
Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate
Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni
Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate
Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate

OPERE DI SOSTEGNO

Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.
Posa di gabbionature metalliche
Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.
Realizzazione di paratia in c.a.
Realizzazione di vespaio per muri controterra

SERVIZI E IMPIANTI A RETE

Rimozione di pali telefonici in legno
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.
Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.
Posa di conduttura del gas
Posa di conduttura elettrica
Posa di conduttura idrica
Posa di conduttura telefonica
Posa di speco fognario prefabbricato
Pozzetti di ispezione e opere d'arte
Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.

PROFILATURA BINARIO

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario
Profilatura del binario
Approvvigionamento e posa traversine e binari

INTERVENTI ALLA T.E.

Rimozione di pantografo T.E.
Posa di Linea di contatto
Pozzetti di ispezione e opere d'arte

VARIE

Drenaggio del terreno di scavo

Scavo a sezione obbligata
Montaggio di pannelli fonoassorbenti
Scavo eseguito a mano
Rinterro di scavo
Risezionamento del profilo del terreno
Approvvigionamento e posa traversine e binari
Cordoli, zanelle e opere d'arte
Formazione di fondazione stradale
Formazione di rilevato stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Taglio di asfalto di carreggiata stradale
Realizzazione di marciapiedi
Posa di segnali stradali
Posa di barriere protettive in c.a.
Montaggio di guard-rails
Montaggio di pannelli fonoassorbenti

CONSOLIDAMENTI TERRENI (fase)

Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) Chimico;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting) (sottofase)

Realizzazione di colonne di terreno consolidato a mezzo di iniezione di malte cementizie ad altissima pressione.

Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting);
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alle iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impianto di iniezione per jet-grouting;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Iniezioni per consolidamento di terreni (sottofase)

Esecuzione di iniezioni di miscela di acqua e cemento oppure di sostanze chimiche, per il consolidamento di terreni o strutture, al fine di migliorarne le caratteristiche meccaniche e/o diminuirne la permeabilità.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle iniezioni per consolidamento di terreni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alle iniezioni per consolidamento di terreni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Impianto di iniezione per miscele cementizie;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) di tondini di ferro per armature di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla lavorazione e ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Scala semplice;
- c) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni (sottofase)

Perforazione eseguita con sonda a rotazione su carro cingolato.

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Getti, schizzi;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)

Posa in opera della rete zincata di acciaio per il rivestimento della scarpata e dei cavi di acciaio.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni (sottofase)

Posizionamento nel terreno (in perforazioni eseguite allo scopo) di un'armatura di acciaio armonico, solidarizzazione della stessa

mediante iniezioni di miscela cementizia (realizzazione di un bulbo terminale) e applicazione finale di una forza di precompressione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) Chimico;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

OPERE DI SOSTEGNO (fase)

Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di muri di sostegno in c.a..

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù;
- 2) Autocarro.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di

sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di gabbionature metalliche (sottofase)

Realizzazione di gabbionature metalliche.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di gabbionature metalliche;

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

a) DPI: addetto alla posa di gabbionature metalliche;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a. (sottofase)

Realizzazione della carpenteria carpenterie per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Ponteggio mobile o trabattello;

c) Scala semplice;

d) Sega circolare;

e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di paratia in c.a. (sottofase)

Realizzazione di paratia in c.a. di sezione rettangolare, scavo e esecuzione di getti in calcestruzzo.

Macchine utilizzate:

1) Autobetoniera;

- 2) Autopompa per cls;
- 3) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di paratia in c.a.;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di paratia in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di vespaio per muri controterra (sottofase)

Realizzazione di spessore drenante in pietrame a granulometria variabile, da posizionarsi alle spalle del muro di sostegno in c.a., con interposte tubazioni drenanti.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di vespaio per muri controterra;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di vespaio per muri controterra;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

SERVIZI E IMPIANTI A RETE (fase)

Rimozione di pali telefonici in legno (sottofase)

Rimozione di pali telefonici in legno Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale a discarica autorizzata per lo smaltimento, e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Autocarro con gru.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pali telefonici in legno;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (sottofase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a. (sottofase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di sottoservizi urbani.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoimenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di conduttura del gas (sottofase)

Posa di condutture destinate alla distribuzione del gas in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura del gas;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa di conduttura del gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Posa di conduttura elettrica (sottofase)

Posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Posa di conduttura idrica (sottofase)

Posa di condutture destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Posa di condotta telefonica (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta telefonica;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di condotta telefonica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Posa di speco fognario prefabbricato (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (sottofase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

b) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a. (sottofase)

Realizzazione della carpenteria di sottoservizi urbani e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

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

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Vibrazioni;

b) Chimico;

c) 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;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

PROFILATURA BINARIO (fase)

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario (sottofase)

Profilatura del ballast ferroviario

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

- 2) Pala meccanica;
- 3) Rincalzatrice (matisa);
- 4) Locomotore;
- 5) Autocarro con gru.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla profilatura del ballast;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) 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.

Profilatura del binario (sottofase)

Profilatura del binario esistente posto sulla sede ferroviaria

Macchine utilizzate:

- 1) Rincalzatrice (matisa);
- 2) Locomotore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla profilatura del binario;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore-incavigliatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi.

Approvvigionamento e posa traversine e binari (sottofase)

Approvvigionamento in cantiere delle traversine, del pietrisco e di altro materiale dopodichè si procede alla preparazione della massicciata, alla posa delle traversine e al montaggio dei binari.

Macchine utilizzate:

- 1) Rincalzatrice (matisa);
- 2) Locomotore;
- 3) Autocarro con gru.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;

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

- a) DPI: addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore-incavigliatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi.

INTERVENTI ALLA T.E. (fase)

Rimozione di pantografo T.E. (sottofase)

Sostituzione di pantografo o componenti per sospensione della linea di contatto

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Piattaforma sviluppabile;
- 3) Motocarrello con gru'.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla manutenzione linea di contatto;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Cannello a gas;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni.

Posa di Linea di contatto (sottofase)

Posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Piattaforma sviluppabile;
- 2) Motocarrello con gru';
- 3) Carrello elevatore sviluppabile;
- 4) Autocarro con gru.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (sottofase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

VARIE (fase)

Drenaggio del terreno di scavo (sottofase)

L'attività consiste nel: verificare le condizioni del terreno prima e durante lo scavo, effettuare correttamente tutte le connessioni delle aste filtranti con le tubazioni di raccordo al fine di garantire l'uniformità del prosciugamento e scaricare, infine, le acque del prosciugamento in aree autorizzate precedentemente individuate al di fuori di quelle di lavoro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al drenaggio dello scavo;

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

- a) DPI: addetto al drenaggio dello scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Scavo a sezione obbligata (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

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

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) 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.

Montaggio di pannelli fonoassorbenti (sottofase)

Montaggio di pannelli fonoassorbenti su fondazione in cls precedentemente realizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pannelli fonoassorbenti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al montaggio di pannelli fonoassorbenti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo eseguito a mano (sottofase)

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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.

Rinterro di scavo (sottofase)

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Risezionamento del profilo del terreno (sottofase)

Risezionamento del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano.

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al risezionamento del profilo del terreno;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Seppellimento, sprofondamento;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

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.

Approvvigionamento e posa traversine e binari (sottofase)

Approvvigionamento in cantiere delle traversine, del pietrisco e di altro materiale dopodiché si procede alla preparazione della massicciata, alla posa delle traversine e al montaggio dei binari.

Macchine utilizzate:

- 1) Rincalzatrice (matisa);
- 2) Locomotore;
- 3) Autocarro con gru.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore-incavigliatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi.

Cordoli, zanelle e opere d'arte (sottofase)

Posa in opera di cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

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

Formazione di fondazione stradale (sottofase)

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.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

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 (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

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

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Tagliasfalto a disco;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di marciapiedi (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di segnali stradali (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

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.

Posa di barriere protettive in c.a. (sottofase)

Posa di barriere protettive in c.a. da posizionarsi tra i due sensi di marcia.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di barriere protettive in c.a.;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa di barriere protettive in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di guard-rails (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di pannelli fonoassorbenti (sottofase)

Montaggio di pannelli fonoassorbenti su fondazione in cls precedentemente realizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pannelli fonoassorbenti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al montaggio di pannelli fonoassorbenti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

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.

INTERVENTI SULLE OPERE D'ARTE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Indagini geotecniche e prelievo di campioni
Sondaggio geomeccanico

Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche
Montaggio di strutture orizzontali in acciaio
Valutazione della portanza del terreno mediante carichi statici
Consolidamento strutture di fondazione
Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti
Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature
Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie
Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo
Montaggio di strutture verticali in acciaio
Perforazioni in elementi opachi
Posa di piastre di ancoraggio per tiranti
Posa di tiranti verticali in acciaio armonico
Posa di tiranti orizzontali in acciaio

Indagini geotecniche e prelievo di campioni (fase)

Acquisizione delle carote (trasporto e smontaggio carotiere, catalogazione, paraffinatura e confezionamento dei campioni indisturbati) e avviamento al trasporto in laboratorio per prove geotecniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'acquisizione di carote;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'acquisizione di carote;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Sondaggio geomeccanico (fase)

Esecuzione di sondaggio geomeccanico.

Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al sondaggio geomeccanico;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al sondaggio geomeccanico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche (fase)

Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche. Tali indagini consistono nel misurare il numero dei colpi necessari ad infiggere nel terreno una punta conica collegata alla superficie da una batteria di aste.

Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle indagini geognostiche con prove dinamiche;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle indagini geognostiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di strutture orizzontali in acciaio (fase)

Montaggio delle travi, delle capriate in acciaio e loro posizionamento in quota, delle controventature e dell'orditura secondaria.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

Valutazione della portanza del terreno mediante carichi statici (fase)

Esecuzione della valutazione della portanza del terreno mediante prova a piastra. La prova viene eseguita dopo aver livellato la parte

superficiale ed asportato eventuali clasti di dimensioni superiori ai 100 mm. Il contrasto utilizzato è una macchina operatrice o un autocarro; la prova consiste in un doppio ciclo di carico e scarico, registrando i valori del carico e del cedimento corrispondente.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle indagini geotecniche mediante carichi statici;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle indagini geotecniche mediante carichi statici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Consolidamento strutture di fondazione (fase)

Consolidamento delle strutture di fondazione mediante riporto di terreno vegetale e stabilizzato, sugli scavi di sbancamento, a rinfianco delle opere di fondazione completate, fino alla completa costipazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento strutture di fondazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al consolidamento di strutture di fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) 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.

Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti (fase)

Ripristino del calcestruzzo di travi, pilastri, setti, ecc. eseguito dopo aver preventivamente posato a pennello sui ferri delle armature prodotti anticorrosivi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature (fase)

Applicazione rete elettrosaldata per consolidamento murature ancorata alla struttura in perforazioni precedentemente eseguite.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie (fase)

Consolidamento murature eseguito mediante iniezioni di miscele cementizie previa pulizia della struttura di base con spazzole d'acciaio, scarnitura giunti, sigillatura con malta cementizia, reticolo di fori eseguito con l'ausilio di trapani a sola rotazione, fissaggio di boccagli a gesso, pulitura dei fori con aria in pressione e iniezione finale.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
- d) Ponteggio metallico fisso;

e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo (fase)

Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo costituita da parti realizzate in acciaio per carpenteria.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)

Montaggio dei pilastri, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

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

a) DPI: addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

Perforazioni in elementi opachi (fase)

Perforazioni eseguite in paramenti opachi, strutturali e non, per l'inserimento di materiali con differenti proprietà di resistenza, permeabilità, ecc., l'introduzione di catene, tiranti, ecc..

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle perforazioni in elementi opachi;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alle perforazioni in elementi opachi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) 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; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti (fase)

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti, ammorsate in appositi cordoli in cls in fondazione ed alla sommità della muratura.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di tiranti verticali in acciaio armonico (fase)

Posa di trefoli verticali vincolati, in fondazione, a bulbi di cls, ed alla sommità della muratura, a piastre di ancoraggio ammorsate in appositi cordoli in cls; i trefoli saranno posizionati all'interno di apposite guaine che, a trazione applicata, saranno riempite di malta a

mezzo di iniezione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di tiranti verticali in acciaio armonico;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa di tiranti verticali in acciaio armonico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di tiranti orizzontali in acciaio (fase)

Posa di tiranti orizzontali o suborizzontali, vincolati a murature contrapposte grazie a piastre di contrasto o similari.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di tiranti orizzontali in acciaio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla posa in opera di tiranti orizzontali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

IMPIANTI AUTOMATICI

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa cavi IS

Giunzione cavi IS

Infilaggio e attestazione cavi IS alle morsettiere

Giunzione cavi F.O.

Posa cavi IS (fase)

Posa cavi IS 8x1 e 16x1 in cunicolo affiorante tipo V317 e V318 in cla vibrato posto lungo linea ferroviaria in esercizio, comprendente l'apertura del cunicolo mediante la movimentazione manuale della coppella di copertura, la posa della sabbia, la posa del cavo di segnalamento previa manipolazione dei cavi esistenti, chiusura del cavidotto mediante ricollocazione della coppella di copertura. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione di eventuali opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti, eventuali scavo per ripristini o risistemazione ed allineamento del cavidotto.

Macchine utilizzate:

- 1) Motocarrello con gru'.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di segnalamento cavi IS e FO;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianti ACEI ;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Giunzione cavi IS (fase)

Giunzione cavi IS, giunzione di cavi IS mediante muffole

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di segnalamento cavi IS e FO;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianti ACEI ;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Infilaggio e attestazione cavi IS alle morsettiere (fase)

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di segnalamento cavi IS e FO;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianti ACEI ;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoimenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Giunzione cavi F.O. (fase)

Giunzione cavi FO mediante L'OTDR (dall'inglese *optical time domain reflectometry*) è uno strumento d'indagine dell'attenuazione di una fibra ottica, basato sull'analisi del segnale retrodiffuso per effetto Rayleigh.

Si tratta di uno strumento molto potente e versatile e per questo di fondamentale importanza nella gestione delle reti in fibra ottica. Infatti, esso permette di misurare le perdite di un collegamento ottico o di una sua sezione, le perdite localizzate dovute a giunti, connettori o rotture, la lunghezza di un collegamento ottico.

Dopo aver preso confidenza con l'OTDR e con tutte le sue funzioni, lo scopo dell'esperienza è proprio quello di caratterizzare un collegamento ottico.

Il materiale a disposizione per lo svolgimento dell'esperienza è quindi:

- OTDR a doppia lunghezza d'onda;
- collegamento ottico incognito;
- bretella di lancio;
- adattatore FC-FC;
- materiale per la pulizia dei connettori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di segnalamento cavi IS e FO;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianti ACEI ;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;

- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

DISFACIMENTI E RIMOZIONI (AMIANTO)

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Incapsulamento di coperture in cemento amianto

Realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale

Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti

Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto

Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto

Rimozione di coperture in cemento amianto

Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto

Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto

Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto

Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti

Incapsulamento di coperture in cemento amianto (fase)

Intervento di bonifica di coperture realizzate in cemento amianto eseguito mediante incapsulamento. Si prevedono due distinte fasi: un pretrattamento, costituito da lavaggio con acqua mediante nebulizzatore o a pioggia e successivo recupero delle acque di lavaggio (in nessun caso si dovrà far uso di getti d'acqua ad alta pressione), e la fase di incapsulamento eseguita con cicli di trattamento di spessore complessivo non inferiore a 300 micron, con gli ultimi due strati di colore diversi e contrastanti e comunque con l'ultimo strato di spessore non superiore al penultimo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **d)** maschera respiratoria a filtri (P3); **e)** occhiali; **f)** cintura di sicurezza; **g)** indumenti protettivi (tuta tipo in tyvek microforata).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Argano a bandiera;
- c) 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.

Realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto (fase)

Realizzazione di un confinamento artificiale, in ambienti interni, mediante installazione di una barriera a tenuta per il contenimento delle fibre d'amianto aerodisperse.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale (fase)

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale impegnato composta da: **a)** locale di equipaggiamento con due accessi, uno adiacente all'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia; **b)** locale doccia accessibile dal locale equipaggiamento e dalla chiusa d'aria; **c)** chiusa d'aria tra il locale doccia ed il locale spogliatoio incontaminato; **d)** locale incontaminato (spogliatoio) con accesso dall'esterno (aree incontaminate) ed un'uscita attraverso la chiusa d'aria. L'Allestimento di servizi igienico-sanitari potranno essere ricavati direttamente nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di un'area di decontaminazione del personale;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di un'area di decontaminazione del personale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti (fase)

Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio della coibentazione utilizzando appropriate tecniche che impediscano la dispersione di fibre; **c)** imballo del materiale rimosso in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo

smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto (fase)

Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio degli elementi in amianto utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; **c)** imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto (fase)

Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio delle controsoffittature utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; **c)** imballo delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Avvitatore elettrico;
- d) Attrezzi manuali;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di coperture in cemento amianto (fase)

Rimozione di copertura di amianto-cemento con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione su entrambe le superfici della esistente copertura in amianto-cemento per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; **c)** imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;
- b) Caduta dall'alto;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Avvitatore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto (fase)

Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto e la successiva coibentazione in apposita zona confinata, con le seguenti procedure: **a)** se esistono soluzioni di continuità nella coibentazione lo smontaggio o l'eventuale taglio deve avvenire in corrispondenza di questi punti esenti d'amianto dopo aver provveduto a fasciare e sigillare accuratamente tutta la superficie coibentata (per impedire che sollecitazioni alla struttura mettano in circolo fibre nell'aria); **b)** se la coibentazione non ha punti di interruzione utili, si rimuove, con le procedure della zona confinata o dei glove-bag, la superficie più ridotta possibile di coibentazione; si può quindi procedere al taglio o allo smontaggio nella zona liberata dall'amianto, dopo sfasciatura e sigillatura della coibentazione rimasta in opera; **c)** la movimentazione dei pezzi così ottenuti va condotta con la massima attenzione per non danneggiare la protezione della coibentazione; **d)** devono essere sempre a disposizione le attrezzature per interventi che si rendessero necessari in caso di liberazione di fibre nell'aria (aspiratori con filtri ad efficienza HEPA, incapsulanti etc.).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto (fase)

Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio delle partizioni verticali utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; **c)** imballo delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di partizioni verticali contenenti amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di partizioni verticali contenenti amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Avvitatore elettrico;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto (fase)

Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio della pavimentazione utilizzando appropriate tecniche che impediscano la dispersione di fibre; **c)** imballo del materiale rimosso in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimentazioni contenenti amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla rimozione di pavimentazioni contenenti amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a cavalletto;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Avvitatore elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti (fase)

Interventi di rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti con la tecnica del glove-bag (celle di polietilene, dotate di guanti interni per l'effettuazione del lavoro). Nel glove-bag vanno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o intorno alla zona interessata, tutti gli attrezzi necessari; ci deve essere un sistema di spruzzatura degli agenti bagnanti (per l'imbibizione del materiale da rimuovere) o sigillanti (per l'incapsulamento della coibentazione che rimane in opera) e un ugello di aspirazione da collegare ad aspiratore dotato di filtro di efficienza HEPA per la messa in depressione della cella ove possibile in continuo e sempre a fine lavoro.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

Smobilizzo del cantiere

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

- 1) Amianto;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Cancerogeno e mutageno;
- 5) Chimico;
- 6) Elettrocuzione;
- 7) Getti, schizzi;
- 8) Inalazione polveri, fibre;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) M.M.C. (elevata frequenza);
- 11) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 12) M.M.C. (spinta e traino);
- 13) Punture, tagli, abrasioni;
- 14) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 15) Rumore;
- 16) Scivolamenti, cadute a livello;
- 17) Seppellimento, sprofondamento;
- 18) Ustioni;
- 19) Vibrazioni.

RISCHIO: "Amianto"

Descrizione del Rischio:

Danni alla salute dei lavoratori causati da esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nelle attività lavorative.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Incapsulamento di coperture in cemento amianto; Realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto; Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale; Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto; Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;

Prescrizioni Organizzative:

Amianto: misure tecniche e organizzative. In tutte le attività lavorative che possono comportare un'esposizione ad amianto devono seguirsi le seguenti indicazioni: **a)** l'esposizione dei lavoratori alla polvere contenente amianto deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite di 0,1 fibre per centimetro cubo di aria; **b)** limitare al minimo il numero di lavoratori esposti; **c)** utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria; **d)** l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro; **e)** organizzare il processo di lavoro in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria; **f)** sottoporre i locali e le attrezzature a regolare pulizia e manutenzione; **g)** i materiali contenenti amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi su cui sarà apposta una etichettatura indicante il contenuto.

Amianto: misure igieniche. Il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché: **a)** i luoghi in cui si svolgono tali attività siano chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli, accessibili esclusivamente ai lavoratori addetti alle lavorazioni e viga il divieto di fumare; **b)** siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto; **c)** siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale; **d)** gli indumenti di lavoro o protettivi non possano uscire al di fuori dell'impresa se non in contenitori chiusi al fine di essere trasportati in lavanderie attrezzate o smaltiti secondo le vigenti normative; **e)** gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili; **f)** i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi; **g)** l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione e siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso prima di ogni utilizzazione.

Amianto: monitoraggio ambienti di lavoro. Al fine di garantire il rispetto del valore limite il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 251; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 252; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 253; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 255.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di tompagnature; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Svuotamento rinfianchi della volta; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie; Cucì scuci; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio; Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio; Consolidamento di volta in muratura; Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate; Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Rimozione di pali telefonici in legno; Rimozione di pantografo T.E.; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Perforazioni in elementi opachi; Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti verticali in acciaio armonico; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Incapsulamento di coperture in cemento amianto; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

- b) Nelle lavorazioni: Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Posa macchina di condizionamento; Incapsulamento di coperture in cemento amianto; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Esecutive:

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 148.

- c) Nelle lavorazioni: Realizzazione di paratia in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Ove necessario, predisporre protezioni collettive (parapetti, ecc.), per il personale addetto alla perforazione.

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

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ;

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono

verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

- b) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

- c) Nelle lavorazioni: Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di fossa biologica prefabbricata; Posa macchina di condizionamento; Posa di conduttura del gas; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura telefonica; Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di Linea di contatto; Posa di barriere protettive in c.a.; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

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

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi

di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

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

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Formazione di massetto per esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Impermeabilizzazione di pareti controterra; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Posa di pavimenti per interni; Realizzazione di divisori interni; Tinteggiatura di superfici interne; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie; Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio; Cucì scuci; Consolidamento di volta in muratura; Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting); Iniezioni per consolidamento di terreni; Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione di paratia in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Realizzazione di marciapiedi;

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto elettrico: requisiti fondamentali. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Componenti elettrici: marchi e certificazioni. Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi: **a)** costruttore; **b)** grado di protezione; **c)** organismo di certificazione

riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.

Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere: **a)** non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1); **b)** non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: **a)** IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; **b)** IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Impianto elettrico: schema unifilare. Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.

Illuminazione di sicurezza del cantiere. Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.

Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ($I_{\Delta n}$) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (R_T) del dispersore in modo che sia $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamiento manuale presente su ciascun interruttore.

Differenti tipi di alimentazione del circuito. Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.

Fornitura di energia ad altre imprese. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.

Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi: **a)** alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; **b)** separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; **c)** impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; **d)** interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

Realizzazione di varchi protetti. La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

Verifiche a cura dell'elettricista. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo. Prove strumentali: **1)** verifica della continuità dei conduttori; **2)** prova di polarità; **3)** prove di funzionamento; **4)** verifica circuiti SELV; **5)** prove interruttori differenziali; **6)** verifica protezione per separazione elettrica; **7)** misura della resistenza di terra di un dispersore; **8)** misura della resistività del terreno; **9)** misura della resistenza totale (sistema TT); **10)** misura dell'impedenza Z_g del circuito di guasto (sistema TN); **11)** misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito; **12)** ricerca di masse estranee; **13)** misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione; **14)** misura della corrente di guasto a terra (TT); **15)** misura della corrente di guasto a terra (TN); **16)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN); **18)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).

Soggetti abilitati ad eseguire i lavori. 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:

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto di messa a terra: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

Impianto di messa a terra: verifiche periodiche. Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Impianto di messa a terra: inizio lavori. Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.

Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali). La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (R_T) del dispersore e la corrente nominale ($I_{\Delta n}$) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25 \text{ V}$, nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.

Impianto di messa a terra: componenti. L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Impianto di messa a terra: unicità impianto. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.

Impianto di messa a terra: realizzazione ad anello. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Impianto di messa a terra: caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti. Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno. E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte. Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati: **a)** per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame; **b)** per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm², se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm² se in rame; **c)** se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm², se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm² se in rame; **d)** se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm² nel primo caso, o a 35 mm² nel secondo; **e)** qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm², se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm² se costituito in rame; **f)** se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame; **g)** infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm, sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm².

Impianto di messa a terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici. Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm² (oppure 4 mm² nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore). Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm² al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm². I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della

terra). I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo. I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono essere di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate: **a)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \leq 16 \text{ mm}^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = S$; **b)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione S compresa tra 16 e 35 mm^2 , la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = 16 \text{ mm}^2$; **c)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \geq 35 \text{ mm}^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = S/2 \text{ mm}^2$.

Impianto di messa a terra: collegamenti a macchine e apparecchiature. Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale. Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra. Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.

Riferimenti Normativi:

D.I. 15 ottobre 1993 n.519, Art. 3; D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462, Art. 2; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 86; CEI 11-1; CEI 64-8.

RISCHIO: "Getti, schizzi"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni;

Prescrizioni Organizzative:

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

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Svuotamento rinfianchi della volta;

Prescrizioni Organizzative:

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata; Profilatura del binario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Montaggio di pannelli fonoassorbenti; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Realizzazione di marciapiedi; Posa di segnali stradali; Posa di barriere protettive in c.a.; Montaggio di guard-rails;

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

- b) Nelle lavorazioni: Formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

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

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

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

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per esterni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Posa di pavimenti per interni; Tinteggiatura di superfici interne;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

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

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di rompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di serramenti interni; Svuotamento rinfianchi della volta; Formazione di massetto per esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Posa di recinzioni e cancellate; Realizzazione di divisori interni; Cuci scuci; Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Posa di gabbionature metalliche; Profilatura del binario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Drenaggio del terreno di scavo; Montaggio di pannelli fonoassorbenti; Scavo eseguito a mano; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi; Montaggio di guard-rails; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto;

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: M.M.C. (spinta e traino)

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con azioni di spinta e traino. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** la movimentazione dei carichi deve avvenire a basse accelerazioni e velocità, i punti di presa del carico devono trovarsi ad un'altezza da terra adeguata; **b)** il carico deve essere dotato di adeguati punti di presa, deve essere stabile e la visione attorno ad esso buona; **c)** le ruote dei carrelli devono essere adeguate al carico e dotate di freni, il pavimento non deve creare problemi per il corretto funzionamento delle ruote; **d)** l'ambiente di lavoro: spazi per la movimentazione e postura, rampe o piste, clima, illuminazione, devono essere adeguate; **e)** il tipo di lavoro svolto non deve richiedere una particolare capacità e formazione per i lavoratori; **f)** l'abbigliamento e le attrezzature di protezione non devono ostacolare la postura e i movimenti dei lavoratori; **g)** le attrezzature per la movimentazione e la pavimentazione devono essere tenuti in buona condizione, i lavoratori devono avere un'adeguata conoscenza delle procedure di manutenzione.

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Esecutive:

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti.

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

Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Posa di recinzioni e cancellate; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

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 le esposizioni 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.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Operazioni di consegna dei lavori; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di pavimenti per interni; Posa di serramenti interni; Realizzazione di impianto termico (autonomo); Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione di paratia in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Realizzazione di marciapiedi; Indagini geotecniche e prelievo di campioni; Sondaggio geomeccanico; Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche; Valutazione della portanza del terreno mediante carichi statici;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di tompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Svuotamento rinfianchi della volta; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Impermeabilizzazione di pareti controterra; Posa di recinzioni e cancellate; Realizzazione di divisorii interni; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie; Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio; Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto telefonico e citofonico; Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio; Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Profilatura del binario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Posa di segnali stradali; Posa di barriere protettive in c.a.; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Perforazioni in elementi opachi; Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti verticali in acciaio armonico; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Posa cavi IS; Giunzione cavi IS; Infilaggio e attestazione cavi IS alle morsettiere; Giunzione cavi F.O.; Smobilizzo del cantiere;

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

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- c) Nelle lavorazioni: Formazione di massetto per esterni; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Tinteggiatura di superfici interne; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.;

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)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- d) Nelle lavorazioni: Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta; Cuci scuci; Consolidamento di volta in muratura; Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting); Iniezioni per consolidamento di terreni;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Consolidamento strutture di fondazione; Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Posa di conduttura del gas; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura telefonica; Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario; Posa di Linea

di contatto; Drenaggio del terreno di scavo; Scavo a sezione obbligata; Scavo eseguito a mano; Rinterro di scavo; Risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

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.

Riferimenti Normativi:

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

- b) Nelle lavorazioni: Consolidamento strutture di fondazione; Drenaggio del terreno di scavo; Scavo a sezione obbligata; Scavo eseguito a mano; Risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

- c) Nelle lavorazioni: Realizzazione di vespaio per muri controterra; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo.

RISCHIO: "Ustioni"

Descrizione del Rischio:

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di

tompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Svuotamento rinfianchi della volta; Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto termico (autonomo); Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto telefonico e citofonico; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Posa cavi IS; Giunzione cavi IS; Infilaggio e attestazione cavi IS alle morsettiere; Giunzione cavi F.O.;

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.

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

- b) Nelle lavorazioni: Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Posa di pavimenti per interni; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Realizzazione di marciapiedi;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Argano a cavalletto;
- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Attrezzi manuali;
- 7) Avvitatore elettrico;
- 8) Avvitatore-incavigliatrice;
- 9) Betoniera a bicchiere;
- 10) Cannello a gas;
- 11) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 12) Carriola;
- 13) Centralina idraulica a motore;
- 14) Cesoie pneumatiche;
- 15) Compressore con motore endotermico;
- 16) Impastatrice;
- 17) Impianto di iniezione per jet-grouting;
- 18) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
- 19) Martello demolitore elettrico;
- 20) Martello demolitore pneumatico;
- 21) Ponte su cavalletti;
- 22) Ponte su cavalletti;
- 23) Ponteggio metallico fisso;
- 24) Ponteggio mobile o trabattello;
- 25) Ponteggio mobile o trabattello;
- 26) Sabbiatrice;
- 27) Saldatrice elettrica;
- 28) Scala doppia;
- 29) Scala doppia;
- 30) Scala semplice;
- 31) Scala semplice;
- 32) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 33) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 34) Sega a disco per metalli;
- 35) Sega circolare;
- 36) Sega circolare;
- 37) Sega circolare portatile;
- 38) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 39) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 40) Tagliamuri;
- 41) Tagliasfalto a disco;
- 42) Taglierina elettrica;
- 43) Trancia-piegaferri;
- 44) Trapano elettrico;
- 45) Trapano elettrico;
- 46) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Andatoie e Passerelle

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; **2)** Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; **3)** Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.

Principali modalità di posa in opera: **1)** Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; **2)** La pendenza non deve essere superiore al 50%; **3)** Per andatoie lunghe, la passerella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; **4)** Sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico; **5)** I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiè; **6)** Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

Andatoie e Passerelle

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Argano a bandiera

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE PERIODICA DELLA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA SULLA LINEA A SCARTAMENTO RIDOTTO (M 0,95) DELLA FERROVIA CIRCUMETNEA, COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI RIPOSTO, NONCHÉ SULLA LINEA AFERROVIARIA METROPOLITANA A SCARTAMENTO ORDINARIO COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI CATANIA PORTO. - Pag. 127

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiède da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafuni con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso: 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritirare l'elevatore all'interno del solaio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

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

Argano a cavalletto

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiède da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafuni con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso: 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritirare l'elevatore all'interno del solaio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; 2) Assicuratevi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Durante l'uso: 1) Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; 2) Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; 3) Assumi una posizione stabile e corretta; 4) Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

Dopo l'uso: 1) Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Avvitatore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3) verificare la funzionalità dell'utensile; 4) verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Avvitatore-incavigliatrice

L'avvitatore / incavigliatrice è un'attrezzatura impiegata nelle lavorazioni ferrotranviarie per l'avvitamento ed allentamento di caviglie, chiavarde e dadi per l'ancoraggio della rotaia alla traversina ferroviaria.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.
- 2) Incendi, esplosioni;
Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore / incavigliatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare il funzionamento dei comandi; 2) posizionare correttamente la macchina; 3) rimuovere eventuali ostacoli dal binario; 4) montare correttamente l'utensile.

Durante l'uso: 1) mantenere puliti i comandi; 2) effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; 3) tenere a distanza di sicurezza gli altri lavoratori; 4) spostare la macchina, dal binario o dal mezzo di trasporto, con un apparecchio di sollevamento o con un aiutante; 5) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) effettuare la manutenzione e la revisione della macchina attenendosi alle istruzioni riportate sul libretto; 2) segnalare eventuali anomalie; 3) lasciare la macchina in condizioni di stabilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore / incavigliatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** copricapo; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumento protettivo; **f)** indumenti ad alta visibilità.

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;

- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; 3) verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 4) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso: 1) e' vietato manomettere le protezioni; 2) e' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; 3) nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; 4) nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso: 1) assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; 3) ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello; 2) verificare la funzionalità del riduttore di pressione.

Durante l'uso: 1) allontanare eventuali materiali infiammabili; 2) evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas; 3) tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore; 4) tenere la bombola in posizione verticale; 5) nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; 6) tenere un estintore sul posto di lavoro.

Dopo l'uso: 1) spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) riporre la bombola nel deposito di cantiere; 3) segnalare malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; **2)** verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole; **3)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello; **4)** controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; **5)** verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; **6)** in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: **1)** trasportare le bombole con l'apposito carrello; **2)** evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; **3)** non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; **4)** nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; **5)** tenere un estintore sul posto di lavoro; **6)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; **2)** riporre le bombole nel deposito di cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Carriola

La carriola è un'attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Carriola: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare che la carriola non sia deteriorata.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente la carriola; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** utilizzare la carriola spingendola, evitando di trascinarla; **4)** non utilizzare in maniera impropria la carriola.

Dopo l'uso: **1)** pulire accuratamente la carriola; **2)** controllare lo stato d'uso della carriola.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore carriola;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** 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) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; 2) Accertarsi dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; 3) Accertarsi che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; 4) Assicurarsi che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati e che le tubazioni di allontanamento dei gas di scarico non interferiscano con prese d'aria di altre macchine o di impianti di condizionamento; 5) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) Provvedi a verificare frequentemente l'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; 2) Qualora dovesse essere necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico, adoperati preventivamente per azzerare la pressione nell'impianto stesso; 3) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 4) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Assicurarsi di aver chiuso il rubinetto del carburante; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **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) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Scoppio;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 2) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile; 3) delimitare la zona d'intervento.

Durante l'uso: 1) raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature; 2) tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale.

Dopo l'uso: 1) scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; 2) provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; 3) controllare l'integrità delle lame; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** guanti; **e)** 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) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; 2) sistemare in posizione stabile il compressore; 3) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 4) verificare la funzionalità della strumentazione; 5) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 6) verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; 7) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 8) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso: 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; 5) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 3) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità delle parti elettriche; 2) verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie); 3) verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza; 4) verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa; 5) verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie; 3) non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente la macchina; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo; 3) curare la pulizia della macchina; 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore impastatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Impianto di iniezione per jet-grouting

L'impianto di iniezione per il jet-grouting è impiegato per il consolidamento del terreno mediante iniezioni di acqua e cemento ad alta pressione.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impianto di iniezione per jet-grouting: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare la consistenza e la pendenza dei percorsi; 2) controllare le aree di lavoro, approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 4) non installare la motopompa in ambienti chiusi e poco ventilati; 5) verificare la presenza degli impianti di messa a terra relativi ai silos ed all'impianto di alimentazione; 6) verificare la presenza dei carter degli organi in movimento; 7) stabilizzare opportunamente la sonda di perforazione; 8) stoccare adeguatamente le aste su appositi cavalletti; 9) nella posa della tubazione ad alta pressione, evitare i transiti o proteggerla; 10) verificare la pulizia e la lubrificazione della valvola di scarico; 11) controllare l'efficienza dei comandi e del dispositivo di emergenza; 12) controllare l'efficienza e la qualità dei tubi flessibili; 13) controllare l'efficienza del tronchetto di sicurezza (fusibile idraulico); 14) controllare l'efficienza del manometro del tubo ad alta pressione.

Durante l'uso: 1) mantenere costante il collegamento con l'operatore a terra; 2) mantenere pulito il piano di lavoro ed i comandi; 3) non indossare indumenti con parti svolazzanti; 4) serrare correttamente le aste e controllare costantemente i cavi ed i punti di attacco; 5) eseguire gli spostamenti dell'albero porta aste ad aste ferme; 6) eseguire gradualmente tutte le manovre; 7) Durante gli spostamenti abbassare l'apparato di perforazione; 8) Utilizzare idonea attrezzatura per raggiungere la parte alta dell'apparato di perforazione; 9) illuminare adeguatamente l'area di lavoro; 10) in caso di otturazione degli ugelli provvedere all'arresto della pompa ed all'apertura della valvola di scarico; 11) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare (motopompa).

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego dell'apparecchiatura, fermando il motore e scaricando l'impianto; 2) Le operazioni di manutenzione principali sono: a) sostituzione, in caso di evidente usura o di impiego molto prolungato, di rubinetti, giunti e valvole di sicurezza; b) lavaggio ed ingrassaggio dell'albero porta aste; c) smontaggio, pulizia ed ingrassaggio delle valvole di scarico pressione; d) smontaggio e preparazione del portaugelli.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore impianto di iniezione per jet-grouting;

Prescrizioni Organizzative:

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

Impianto di iniezione per miscele cementizie

L'impianto di iniezione per miscele cementizie è impiegato per il consolidamento e/o l'impermeabilizzazione di terreni, gallerie, scavi, diaframmi, discariche, o murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Scoppio;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impianto di iniezione per miscele cementizie: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertarsi del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verificare l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 2) Qualora le lavorazioni riguardino il fronte o la volta di una galleria, accertarsi che siano stati predisposti trabattelli a norma per operare; 3) Assicurarsi dell'integrità e del buon funzionamento del

dispositivo contro il riavviamento automatico della macchina, al ristabilirsi della tensione in rete; **4)** Accertati che in prossimità della zona di iniezione sia presente ed efficiente un manometro per il controllo costante della pressione di iniezione; **5)** Assicuratevi dell'integrità e del buono stato delle tubazioni per le iniezioni, e accertati che siano disposte in modo da non intralciare i passaggi e da non essere esposte a danneggiamenti; **6)** Assicuratevi che sul luogo di lavoro sia sempre presente ed a disposizione degli addetti, una bottiglia lavaocchi.

Durante l'uso: **1)** Qualora si renda necessario liberare tubazioni e flessibili da eventuali intasamenti con pompe o iniettori funzionanti a bassa pressione, preventivamente assicurati di aver fissato saldamente le tubazioni stesse, dirigendo il getto verso zone interdette al passaggio e/o sosta; **2)** Accertati che le cannette di iniezione e sfiato siano di lunghezza adeguata per operare a distanza di sicurezza; **3)** Accertati della corretta tenuta delle giunzioni delle tubazioni, prima di procedere all'iniezione; **4)** Accertati che il tubo per le iniezioni in pressione, recante all'estremità il pistoncino di iniezione, sia adeguatamente fissato, per evitare eventuali "colpi di frusta"; **5)** Utilizza idonee mascherine protettive per le vie aeree, in caso di lavorazioni in ambienti scarsamente ventilati; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** Ricordati di pulire accuratamente gli utensili e le tubazioni; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.
2) DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Martello demolitore elettrico

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) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; 2) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) utilizzare il martello senza forzature; 4) evitare turni di lavoro prolungati e continui; 5) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; 6) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; 3) controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponte su cavalletti

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; 2) verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; 3) non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; 4) non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; **2)** Accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; **3)** Evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcati dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; **4)** Evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Principali modalità di posa in opera: **1)** Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; **2)** L'altezza massima dei ponti su cavalletti è di m 2; **3)** I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; **4)** I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; **5)** La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti; **6)** Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; **7)** La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio metallico fisso

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; **2)** verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività; **3)** procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento; **4)** accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno; **5)** non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; **6)** evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; **7)** evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; **8)** abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento; **9)** controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; **10)** verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; **11)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, 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) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); 2) Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; 3) Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 4) Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; 5) Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 6) Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; 7) Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; 8) Assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

Principali modalità di posa in opera: 1) Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; 2) La massima altezza consentita è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; 3) La base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; 4) I ponti la cui altezza superi m. 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; 5) Le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; 6) Sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; 7) Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 8) Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonal); 9) L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 10) Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20; 11) Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 12) L'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; 13) Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

Ponteggio mobile o trabattello

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; **2)** rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; **3)** verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; **4)** montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; **5)** accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **6)** verificare l'efficacia del blocco ruote; **7)** usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; **8)** predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **9)** verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3,5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); **10)** non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **11)** non effettuare spostamenti con persone sopra.

Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sabbiatrice

La sabbiatrice è un'attrezzatura destinata alla pulitura di superfici mediante proiezione violenta di sabbia quarzosa o graniglia metallica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sabbiatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare l'integrità delle parti elettriche visibili (per idrosabbiatrici); **2)** verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni; **3)** controllare le connessioni dei tubi di alimentazione; **4)** controllare l'efficienza della strumentazione; **5)** interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni; **6)** proteggere i luoghi di transito.

Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** spegnere la macchina, chiudere i rubinetti e scaricare l'aria; **2)** eseguire le operazioni di revisione e pulizia con la macchina scollegata elettricamente (per idrosabbiatrici); **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sabbiatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Saldatrice elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; 2) verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; 3) non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; 4) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico della macchina; 2) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere per saldatore; **d)** guanti; **e)** grembiule da saldatore; **f)** indumenti protettivi.

Scala doppia

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; 4) le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) e' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 2) le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; 3) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 2) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 3) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

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 Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; 3) Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 4) Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; 5) Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 6) E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala; 7) E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.

Principali modalità di posa in opera: 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; 2) Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; 3) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; 4) Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; 5) Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; 6) E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; 2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; 6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

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 Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; **2)** Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; **3)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **4)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **5)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; **6)** Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; **7)** Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Principali modalità di posa in opera: **1)** Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporta pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; **2)** Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; **3)** Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; **4)** Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; **5)** Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; **6)** Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; **7)** Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; **8)** La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. **9)** La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;

- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scanaltrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; 2) Assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); 3) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 4) Assicurati che la zona di taglio non sia in tensione o attraversata da impianti tecnologici attivi; 5) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; 6) Assicurati del corretto fissaggio dei dischi o della fresa, e della loro integrità; 7) Accertati dell'integrità e del corretto posizionamento del carter di protezione; 8) Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; 9) Segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; 2) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 3) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 4) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; 5) Evita assolutamente di manomettere le protezioni dell'organo lavoratore; 6) Assicurati di utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione da intraprendere; 7) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 8) Evita di toccare l'organo lavoratore al termine del lavoro poiché certamente surriscaldato; 9) Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; 10) Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; 11) Durante le operazioni di taglio, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-51; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore scanaltrice per muri ed intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Scanaltrice per muri ed intonaci

La scanaltrice per muri ed intonaci è un utensile utilizzato per la realizzazione di impianti sotto traccia.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scanaltrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V); 2) verificare la presenza del carter di protezione; 3) verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione; 4) controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi; 5) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 3) evitare turni di lavoro prolungati e continui; 4) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del cavo e della spina; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

- 2) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sega a disco per metalli

La sega a disco per metalli è un'attrezzatura atta a tagliare acciaio o altri metalli.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega a disco per metalli: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina; **2)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti; **3)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni; **4)** verificare il corretto fissaggio del disco; **5)** verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione; **6)** verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"; **7)** controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama; **8)** verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali.

Durante l'uso: **1)** fissare il pezzo da tagliare nella morsa; **2)** indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

Dopo l'uso: **1)** interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete; **2)** eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia; **3)** sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali; **4)** segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega a disco per metalli;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della

macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso: **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

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. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertarsi della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; **2)** Assicurarsi della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; **3)** Assicurarsi della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; **4)** Assicurarsi della stabilità della macchina; **5)** Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **6)** Accertarsi dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; **7)** Assicurarsi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; **8)** Prendere visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificarne l'efficienza.

Durante l'uso: **1)** Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Provvedere a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertarsi che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; **3)** Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizzare le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in

prossimità degli organi lavoratori; **4)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; **5)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sega circolare portatile

La sega circolare portatile, 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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare portatile: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento; **2)** verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione; **3)** verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione; **4)** controllare l'integrità ed il regolare fissaggio della lama; **5)** verificare l'efficienza dell'interruttore.

Durante l'uso: **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** segnalare eventuali malfunzionamenti; **3)** non rimuovere il carter di protezione; **4)** durante le pause di lavoro scollegare elettricamente l'utensile.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico; **2)** controllare l'integrità del cavo e della spina; **3)** pulire l'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare portatile;

Prescrizioni Organizzative:

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

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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; **3)** controllare il fissaggio del disco; **4)** verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; **5)** verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 3) Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; 4) Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; 5) Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; 6) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; 7) Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; 8) Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; 9) Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; 2) Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); 3) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 4) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 5) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; 6) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 7) Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; 8) Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; 9) Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; 10) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; 11) Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; 12) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Tagliamuri

Il tagliamuri è un'attrezzatura carrellata o meno, adatta per tagliare muri in tufo, mattoni o blocchetti in calcestruzzo, per risanamento di fabbricati dall'umidità di risalita.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Tagliamuri: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente"; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **4)** Assicurati della corretta tensione e dell'integrità della catena; **5)** Accertati che vi sia lubrificante per la catena in quantità sufficiente; **6)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; **7)** Segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano esposti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **3)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore tagliamuri;

Prescrizioni Organizzative:

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

Tagliasfalto a disco

Il tagliasfalto a disco è un'attrezzatura destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Tagliasfalto a disco: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** delimitare e segnalare l'area d'intervento; **2)** controllare il funzionamento dei dispositivi di comando; **3)** verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; **4)** verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione

d'acqua; **5)** verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco.

Durante l'uso: **1)** mantenere costante l'erogazione dell'acqua; **2)** non forzare l'operazione di taglio; **3)** non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; **4)** non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; **5)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; **6)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: **1)** chiudere il rubinetto del carburante; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione; **3)** eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore tagliasfalto a disco;

Prescrizioni Organizzative:

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

Taglierina elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trancia-piegaferri: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; **2)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **3)** Accertati della stabilità della macchina; **4)** Accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; **5)** Assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; **6)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto

d'emergenza e verificane l'efficienza; **7)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

Durante l'uso: **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; **3)** Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; **4)** Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; **5)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; **6)** Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; **3)** Accertati del buon funzionamento dell'utensile; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

Durante l'uso: **1)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **2)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **3)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **4)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; **5)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **6)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso: 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; 2) posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

Durante l'uso: 1) proteggere il cavo d'alimentazione; 2) non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro;
- 4) Autocarro con gru;
- 5) Autogrù;
- 6) Autogrù;
- 7) Autopompa per cls;
- 8) Carrello elevatore;
- 9) Carrello elevatore sviluppabile;
- 10) Dumper;
- 11) Dumper;
- 12) Escavatore;
- 13) Escavatore con martello demolitore;
- 14) Escavatore-Vaiacar;
- 15) Finitrice;
- 16) Grader;
- 17) Gru a torre;
- 18) Locomotore;
- 19) Motocarrello con gru';
- 20) Pala meccanica;
- 21) Pala meccanica;
- 22) Piattaforma sviluppabile;
- 23) Rincalzatrice (matisa);
- 24) Rullo compressore;
- 25) Sonda di perforazione.

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 2) garantire la visibilità del posto di guida; 3) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; 4) verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; 5) controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; 6) verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; 7) verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; 8) verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento); 9) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 10) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 4) non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; 5) durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; 6) tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; 7) durante il trasporto bloccare il canale; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80.

- 2) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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;
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
8) Vibrazioni;
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare persone all'interno del cassone; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; **6)** non superare la portata massima; **7)** non superare l'ingombro massimo; **8)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **9)** non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **10)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **11)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **12)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autocarro con gru

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

- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **8)** verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; **9)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; **3)** non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; **4)** non superare l'ingombro massimo; **5)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **6)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **7)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **8)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **9)** utilizzare adeguati accessori di sollevamento; **10)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **11)** in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

Dopo l'uso: **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; **2)** posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autogrù

L'autogrù 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) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **6)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; **3)** attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **4)** evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; **5)** eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; **6)** illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **8)** non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **9)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **10)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: **1)** non lasciare nessun carico sospeso; **2)** posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Punture, tagli, abrasioni;
- 9) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; **14)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; **4)** Attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e

spostamento del carico; **5)** Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Evita di lasciare carichi sospesi; **2)** Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

minimo.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autopompa per cls: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) verificare l'efficienza della pulsantiera; 5) verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; 6) verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 7) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo; 8) posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; 3) dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa; 4) segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) pulire convenientemente la vasca e la tubazione; 2) eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

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

Carrello elevatore

Il carrello elevatore o muletto è un mezzo d'opera usato per il sollevamento e la movimentazione di materiali o per il carico e scarico di merci dagli autocarri.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

minimo.

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Carrello elevatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; **4)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **5)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche; **3)** posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso; **4)** non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro; **5)** non rimuovere le protezioni; **6)** effettuare i depositi in maniera stabile; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **9)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **10)** mantenere puliti gli organi di comando da grasso e olio; **11)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; **12)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **13)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **14)** utilizzare in ambienti ben ventilati.

Dopo l'uso: **1)** non lasciare carichi in posizione elevata; **2)** posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore carrello elevatore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Carrello elevatore sviluppabile

Il carrello elevatore sviluppabile è un mezzo d'opera usato per il sollevamento e la movimentazione di materiali o per il carico e scarico di merci dagli autocarri.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate,

tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Carrello elevatore sviluppabile: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; **4)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **5)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche; **3)** posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso; **4)** non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro; **5)** non rimuovere le protezioni; **6)** effettuare i depositi in maniera stabile; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **9)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **10)** mantenere puliti gli organi di comando da grasso e olio; **11)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; **12)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **13)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **14)** utilizzare in ambienti ben ventilati.

Dopo l'uso: **1)** non lasciare carichi in posizione elevata; **2)** posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore carrello elevatore sviluppabile;

Prescrizioni Organizzative:

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

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 6) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; **2)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione; **3)** verificare la presenza del carter al volano; **4)** verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro; **5)** controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo; **6)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non percorrere lunghi tragitti in retromarcia; **3)** non trasportare altre persone; **4)** durante gli spostamenti abbassare il cassone; **5)** eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori; **6)** mantenere sgombro il posto di guida; **7)** mantenere puliti i comandi da grasso e olio; **8)** non rimuovere le protezioni del posto di guida; **9)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **10)** durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; **11)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti; **3)** eseguire la manutenzione

secondo le indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

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

Dumper

Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.

Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.

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) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere

concepiti nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **6)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **7)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra.

Durante l'uso: **1)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **2)** Evita di percorrere in retromarcia lunghi percorsi; **3)** Effettua gli spostamenti con il cassone in posizione di riposo; **4)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata o in condizioni di stabilità precaria; **5)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver azionato il freno di stazionamento quando riponi il mezzo; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

7) Scivolamenti, cadute a livello;

8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di manovra; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** chiudere gli sportelli della cabina; **3)** usare gli stabilizzatori, ove presenti; **4)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **5)** nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **8)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice, dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico, impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

2) Cesoiamenti, stritolamenti;

3) Elettrocuzione;

- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di guida; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; **10)** delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; **11)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** chiudere gli sportelli della cabina; **4)** utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; **5)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **6)** mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; **7)** nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **8)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Escavatore-Vaiacar

Il Vaiacar è un'escavatore utilizzato per lavori ferroviari lungo linea ed è particolarmente versatile può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, e per movimentazioni materiali, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate,

tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **8)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore;

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** otoprotettori ; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Finitrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; 3) verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; 4) verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; 5) segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; 6) verificare la presenza di un estintore a bordo macchina.

Durante l'uso: 1) segnalare eventuali gravi guasti; 2) non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; 3) tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; 4) tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

Dopo l'uso: 1) spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; 2) posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; 3) provvedere ad una accurata pulizia; 4) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Grader

Il grader (o livellatrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e

l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Grader: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** garantire la visibilità del posto di guida; **2)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **3)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **4)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **5)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **3)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **4)** chiudere gli sportelli della cabina; **5)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **6)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **7)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore grader;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti alta visibilità.

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Gru a torre: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione; 2) controllare la stabilità della base d'appoggio; 3) verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa); 4) verificare la chiusura dello sportello del quadro; 5) controllare che le vie di corsa della gru siano libere; 6) sbloccare i tenagioni di ancoraggio alle rotaie; 7) verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni; 8) verificare la presenza del carter al tamburo; 9) verificare l'efficienza della pulsantiera; 10) verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento; 11) verificare l'efficienza della sicura del gancio; 12) verificare l'efficienza del freno della rotazione; 13) controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru; 14) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina; 2) avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico; 3) attenersi alle portate indicate dai cartelli; 4) eseguire con gradualità le manovre; 5) durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi; 6) non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente; 7) durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenagioni e scollegarla elettricamente; 8) segnalare tempestivamente eventuali anomalie.

Dopo l'uso: 1) rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre; 2) scollegare elettricamente la gru; 3) ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

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

Locomotore

Il locomotore è impiegato come mezzo per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e materiali di risulta nelle lavorazioni ferroviarie.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Locomotore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; 3) accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e/o manovra e registrare correttamente i dispositivi accessori.

Durante l'uso: 1) richiedere l'aiuto di personale ausiliario per eseguire le manovre in zone di lavoro quando la visibilità è insufficiente; 2) non trasportare persone se non all'interno della cabina (come previsto dal costruttore); 3) verificare il corretto aggancio di eventuali carri; 4) adeguare la velocità ai limiti stabiliti per il cantiere e attraversando zone di lavoro transitare a passo d'uomo; 5) segnalare il passaggio in prossimità dei cantieri; 6) azionare i freni di stazionamento in caso di sosta su tratte in salita, in prossimità dei cantieri; 7) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: 1) pulire convenientemente il mezzo ed eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma; 2) riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione, di tutti i comandi e dispositivi di manovra; 3) ricordarsi che alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere utilizzata da altro personale, quindi segnalare per iscritto al responsabile del lavoro eventuali anomalie riscontrate.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore locomotore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Motocarrello con gru'

Il motocarrello con gru è un mezzo d'opera su carro ferroviario costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 8) Movimentazione manuale dei carichi;
- 9) Punture, tagli, abrasioni;
- 10) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; 5) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 8) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 10) Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 13) Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; 14) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; 4) Attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; 5) Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 6) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 7) Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Evita di lasciare carichi sospesi; 2) Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; 3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore

organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

6) Scivolamenti, cadute a livello;

7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); **2)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **5)** controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **8)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; **4)** trasportare il carico con la benna abbassata; **5)** non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; **6)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene

il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; **6)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **7)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui

collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; **13)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **14)** Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; **15)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; **3)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; **8)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **9)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Piattaforma sviluppabile

La piattaforma sviluppabile a mezzo braccio telescopico o a pantografo è una macchina operatrice impiegata per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Piattaforma sviluppabile: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** verificare l'idoneità dei percorsi; **3)** verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro; **4)** verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

Durante l'uso: **1)** posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; **2)** utilizzare gli appositi stabilizzatori; **3)** le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma; **4)** salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo; **5)** durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma; **6)** non sovraccaricare la piattaforma; **7)** non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma; **8)** l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; **9)** utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti; **11)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore piattaforma sviluppabile;

Prescrizioni Organizzative:

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

guanti; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

Rincalzatrice (matisa)

La rincalzatrice ferroviaria è una macchina operatrice per la manutenzione ordinaria e sistematica dell'armamento delle linee ferroviarie. La sua funzione è di effettuare la rincalzatura del binario, cioè portarlo al livello richiesto dalle specifiche di costruzione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Rincalzatrice (matisa): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza ed efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione e di quelli di manovra; **2)** verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra; **3)** verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; **4)** accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e/o manovra

e registrare correttamente i dispositivi accessori.

Durante l'uso: 1) richiedere l'aiuto di personale ausiliario per eseguire le manovre in zone di lavoro quando la visibilità è incompleta; 2) non trasportare persone se non all'interno della cabina; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti per il cantiere e attraversando zone di lavoro transitare a passo d'uomo.

Dopo l'uso: 1) pulire convenientemente il mezzo ed eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma; 2) riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione, di tutti i comandi e dispositivi di manovra, degli organi lavoratori; 3) ricordarsi che alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere utilizzata da altro personale, quindi segnalare al responsabile del lavoro eventuali anomalie riscontrate.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore rinalzatrice (matisa);

Prescrizioni Organizzative:

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

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) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; 2) verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti; 6) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 4) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 5) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 6) segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.

Dopo l'uso: 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sonda di perforazione

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rotopercolazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

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

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Sonda di perforazione: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina; **2)** verificare l'efficienza del dispositivo di comando; **3)** verificare l'efficienza della cuffia antirumore; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** non intralciare i passaggi con le tubazioni; **2)** fissare adeguatamente il supporto; **3)** impugnare saldamente la macchina; **4)** adottare una posizione di lavoro stabile; **5)** perforare ad umido o con captazione delle polveri; **6)** interrompere le alimentazioni nelle pause di lavoro e scaricare l'aria residua del perforatore; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** interrompere le alimentazioni di aria e acqua; **2)** disattivare il compressore e scaricarlo; **3)** scaricare e scollegare i tubi controllandone l'integrità; **4)** mantenere in perfetta efficienza la macchina curandone la pulizia.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore sonda di perforazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Argano a bandiera	Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di rompagnature; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali; Svuotamento rinfianchi della volta; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie; Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio; Cuci scuci; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio; Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Consolidamento di volta in muratura; Rimozione di pali telefonici in legno; Rimozione di pantografo T.E.; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie; Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti verticali in acciaio armonico; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Incapsulamento di coperture in cemento amianto; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Smobilizzo del cantiere.	79.2	
Argano a cavalletto	Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di rompagnature; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di massetto; Svuotamento rinfianchi della volta; Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto.	79.2	
Avvitatore elettrico	Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto; Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale; Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto; Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti.	75.4	

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore-incavigliatrice	Profilatura del binario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Approvvigionamento e posa traversine e binari.	75.4	
Betoniera a bicchiere	Formazione di massetto per esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Realizzazione di divisori interni; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio; Cuci scuci; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio; Consolidamento di volta in muratura; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature.	80.5	
Cannello a gas	Impermeabilizzazione di pareti controterra; Rimozione di pantografo T.E..	86.3	
Cannello per saldatura ossiacetilenica	Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio.	86.6	
Centralina idraulica a motore	Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a..	86.9	
Cesoie pneumatiche	Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a..	79.5	
Compressore con motore endotermico	Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a..	84.7	
Impastatrice	Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali).	79.8	
Impianto di iniezione per jet-grouting	Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting).	84.4	
Impianto di iniezione per miscele cementizie	Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie; Iniezioni per consolidamento di terreni; Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie.	94.9	
Martello demolitore elettrico	Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di rompagnature; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Svuotamento rinfianchi della volta; Cuci scuci.	95.3	
Martello demolitore pneumatico	Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a..	98.7	
Sabbiatrice	Sverniciatura e pulizia di superfici esterne.	104.4	
Saldatrice elettrica	Posa di recinzioni e cancellate; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio.	71.2	
Scanalatrice per muri ed intonaci	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Posa cavi IS; Giunzione cavi IS; Infilaggio e attestazione cavi IS alle morsettiere; Giunzione cavi F.O..	98.0	
Scanalatrice per muri ed intonaci	Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto telefonico e citofonico; Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per	98.0	

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	impianto antincendio.		
Sega a disco per metalli	Rimozione di ringhiere e parapetti.	89.9	
Sega circolare portatile	Demolizione di tetto a falde con orditura in legno.	89.9	
Sega circolare	Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a..	89.9	
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	89.9	
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Posa di recinzioni e cancellate; Consolidamento di volta in muratura; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio.	97.7	
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Operazioni di consegna dei lavori; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	97.7	
Tagliamuri	Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura.	94.0	
Tagliasfalto a disco	Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	102.6	
Taglierina elettrica	Posa di pavimenti per interni; Realizzazione di divisori interni; Realizzazione di contropareti e controsoffitti.	89.9	
Trancia-piegaferri	Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a..	79.2	
Trapano elettrico	Operazioni di consegna dei lavori; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa cavi IS; Giunzione cavi IS; Infilaggio e attestazione cavi IS alle morsettiere; Giunzione cavi F.O..	90.6	
Trapano elettrico	Posa di recinzioni e cancellate; Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta; Consolidamento del tavolato di solaio in legno; Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto termico (autonomo); Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto telefonico e citofonico; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Realizzazione della rete idrica e degli	90.6	

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	attacchi per impianto antincendio; Posa macchina di condizionamento; Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio; Perforazioni in elementi opachi; Smobilizzo del cantiere.		
Vibratore elettrico per calcestruzzo	Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..	81.0	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione di paratia in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..	83.1	
Autocarro con gru	Rimozione di pali telefonici in legno; Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Rimozione di pantografo T.E.; Posa di Linea di contatto; Approvvigionamento e posa traversine e binari.	77.9	
Autocarro	Operazioni di consegna dei lavori; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	77.9	
Autocarro	Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di tompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Consolidamento strutture di fondazione; Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario; Scavo a sezione obbligatoria; Montaggio di pannelli fonoassorbenti; Risezionamento del profilo del terreno; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Posa di segnali stradali; Posa di barriere protettive in c.a.; Montaggio di guard-rails; Montaggio di pannelli fonoassorbenti; Valutazione della portanza del terreno mediante carichi statici; Consolidamento strutture di fondazione; Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale; Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto; Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Smobilizzo del cantiere.	77.9	
Autogrù	Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi	81.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	in c.a.; Montaggio di pannelli fonoassorbenti; Posa di barriere protettive in c.a.; Montaggio di guard-rails; Montaggio di pannelli fonoassorbenti; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale; Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto; Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto; Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto; Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto; Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Smobilizzo del cantiere.		
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	81.6	
Autopompa per cls	Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione di paratia in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..	83.1	
Carrello elevatore sviluppabile	Posa di Linea di contatto.	82.2	
Carrello elevatore	Smobilizzo del cantiere.	82.2	
Dumper	Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di rompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.; Taglio parziale dello spessore di muratura; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali; Rimozione di serramenti interni; Svuotamento rinfianchi della volta; Posa di pavimenti per esterni; Realizzazione di divisori interni; Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Posa di gabbionature metalliche; Realizzazione di vespaio per muri controterra; Rimozione di pali telefonici in legno; Posa di conduttura del gas; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura telefonica; Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Scavo eseguito a mano; Rinterro di scavo; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi.	86.0	
Dumper	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata.	86.0	
Escavatore con martello demolitore	Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici.	92.2	
Escavatore	Realizzazione di paratia in c.a.; Scavo a sezione obbligata; Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	80.9	
Escavatore-Vaiacar	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata; Realizzazione della viabilità del cantiere.	80.9	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	88.7	
Grader	Risezionamento del profilo del terreno.	89.3	
Gru a torre	Formazione di massetto per esterni; Posa di fossa biologica prefabbricata; Posa di recinzioni e cancellate; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Posa di pavimenti per interni; Realizzazione di divisori interni; Posa di serramenti interni; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Tinteggiatura di superfici interne; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione di impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Posa macchina di condizionamento.	77.8	
Locomotore	Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario; Profilatura del binario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Approvvigionamento e posa traversine e binari.	82.5	
Motocarrello con gru'	Rimozione di pantografo T.E.; Posa di Linea di contatto; Posa cavi IS.	81.6	
Pala meccanica	Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di tetto a falde con orditura in legno; Demolizione di tompagnature; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Consolidamento strutture di fondazione; Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo; Risezionamento del profilo del terreno; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Consolidamento strutture di fondazione.	84.6	
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere.	84.6	
Piattaforma sviluppabile	Rimozione di pantografo T.E.; Posa di Linea di contatto.	73.7	
Rincalzatrice (matisa)	Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario; Profilatura del binario; Approvvigionamento e posa traversine e binari; Approvvigionamento e posa traversine e binari.	89.3	
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	88.3	
Sonda di perforazione	Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting); Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni; Indagini geotecniche e prelievo di campioni; Sondaggio geomeccanico; Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche.	85.1	

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 07/01/2013 al 09/01/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Operazioni di consegna dei lavori
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 07/01/2013 al 09/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/01/2013 al 09/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE

b) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

c) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Operazioni di consegna dei lavori:

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

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rincalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

e) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

f) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;

g) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;

h) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;

i) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

j) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

k) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della viabilità del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Allestimento di servizi sanitari del cantiere :		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Allestimento di servizi sanitari del cantiere :		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

- e) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- f) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- g) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- h) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- i) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- j) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- k) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della viabilità del cantiere:

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

5) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE
- b) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- c) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della viabilità del cantiere:

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

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE
- b) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- c) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE
- b) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- c) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

8) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 09/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Operazioni di consegna dei lavori
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 07/01/2013 al 09/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 09/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Operazioni di consegna dei lavori:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Allestimento di servizi sanitari del cantiere :		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

9) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 09/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Operazioni di consegna dei lavori
- Realizzazione della viabilità del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 07/01/2013 al 09/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 09/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Operazioni di consegna dei lavori:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Realizzazione della viabilità del cantiere:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

10) Interferenza nel periodo dal 09/01/2013 al 09/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Operazioni di consegna dei lavori
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 07/01/2013 al 09/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 09/01/2013 al 09/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle

- attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Operazioni di consegna dei lavori:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

11) Interferenza nel periodo dal 10/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/01/2013 al 10/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

12) Interferenza nel periodo dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

- Realizzazione della viabilità del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della viabilità del cantiere:

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

13) Interferenza nel periodo dal 10/01/2013 al 10/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 10/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/01/2013 al 10/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

14) Interferenza nel periodo dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE
b) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
c) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

15) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
d) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
e) Nei casi di interventi con l'linea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
f) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
g) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

h) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

i) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

16) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata
- Realizzazione della viabilità del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;

f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;

g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;

h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della viabilità del cantiere:

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

17) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata
- Risanamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

18) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:		
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

19) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- e) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- f) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- g) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- h) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- i) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

- c) Inalazione polveri, fibre
d) Investimento, ribaltamento
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

20) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 09/01/2013 al 15/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:

- | | | |
|---|-------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVE |
|---|-------------|-------------------|
- Realizzazione della viabilità del cantiere:
- | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

21) Interferenza nel periodo dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2013 al 15/01/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2013 al 15/01/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- e) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo

dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;

f) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;

g) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

h) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

i) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

22) Interferenza nel periodo dal 16/01/2013 al 17/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 16/01/2013 al 22/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/01/2013 al 17/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;

d) Nei casi di interventi con l'linea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;

e) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;

f) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

g) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

h) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

23) Interferenza nel periodo dal 16/01/2013 al 22/01/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Rilevamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 16/01/2013 al 22/01/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/01/2013 al 22/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

Rilevamento del profilo del rilevato ferroviario:

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

- e) Investimento, ribaltamento
- f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"
- g) Investimento, ribaltamento
- h) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

24) Interferenza nel periodo dal 16/01/2013 al 17/01/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/01/2013 al 17/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 16/01/2013 al 22/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/01/2013 al 17/01/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- d) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;

e) Nei casi di interventi con l'linea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;

f) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;

g) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;

h) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.

i) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata:

- | | | |
|----------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere:

- | | | |
|---|-------------|-------------------|
| a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVE |
|---|-------------|-------------------|

25) Interferenza nel periodo dal 18/01/2013 al 22/01/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 18/01/2013 al 22/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 07/01/2013 al 22/01/2013 per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/01/2013 al 22/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

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

- | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario:

- | | | |
|---|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| f) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)" | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVE |
| g) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| h) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

26) Interferenza nel periodo dal 18/01/2013 al 22/01/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 18/01/2013 al 22/01/2013 per 3 giorni lavorativi, e dal 16/01/2013 al 22/01/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/01/2013 al 22/01/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- e) Prima dell'inizio di qualsiasi attività o fase lavorativa deve essere informato il Direttore dei Lavori il quale informerà la Dirigenza Esercizio;
- f) Nei casi di interventi con l'inea in esercizio, qualsiasi attività dovrà essere comunicata ed autorizzata preventivamente dalla D.L solo dopo il preventivo assenso della Dirigenza Esercizio;
- g) L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni della D.L.;
- h) Tutte le attività dovranno essere coordinate preventivamente attraverso riunioni di coordinamento che tra la Direzione Esercizio - la Direzione dei Lavori - Il CSE e l'Impresa o le imprese impegnate nei lavori;
- i) Tutte le attività sono soggette al coordinamento da parte di FCE.
- j) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

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

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere:		
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

27) Interferenza nel periodo dal 24/01/2013 al 12/02/2013 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- Demolizione di pareti divisorie
- Approvvigionamento e posa traversine e binari

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 24/01/2013 al 12/02/2013 per 14 giorni lavorativi, e dal 23/01/2013 al 05/03/2013 per 30 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/01/2013 al 12/02/2013 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Demolizione di pareti divisorie:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: MEDIA	Ent. danno: SERIO
c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Approvvigionamento e posa traversine e binari:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

28) Interferenza nel periodo dal 13/02/2013 al 19/02/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Demolizione di tetto a falde con orditura in legno

- Approvvigionamento e posa traversine e binari

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 13/02/2013 al 19/02/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 23/01/2013 al 05/03/2013 per 30 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/02/2013 al 19/02/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Demolizione di tetto a falde con orditura in legno:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Approvvigionamento e posa traversine e binari:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

29) Interferenza nel periodo dal 20/02/2013 al 26/02/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Demolizione di tompagnature

- Approvvigionamento e posa traversine e binari

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 20/02/2013 al 26/02/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 23/01/2013 al 05/03/2013 per 30 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/02/2013 al 26/02/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Demolizione di tompagnature:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: MEDIA	Ent. danno: SERIO
c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Approvvigionamento e posa traversine e binari:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

30) Interferenza nel periodo dal 27/02/2013 al 05/03/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici

- Approvvigionamento e posa traversine e binari

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 27/02/2013 al 05/03/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 23/01/2013 al 05/03/2013 per 30 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 27/02/2013 al 05/03/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: MEDIA	Ent. danno: SERIO
c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

i) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSA	Ent. danno: LIEVE
j) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Approvvigionamento e posa traversine e binari:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

31) Interferenza nel periodo dal 06/03/2013 al 12/03/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.
- Profilatura del binario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 06/03/2013 al 12/03/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 06/03/2013 al 19/03/2013 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/03/2013 al 12/03/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.:		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: MEDIA	Ent. danno: SERIO
d) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Profilatura del binario:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

32) Interferenza nel periodo dal 13/03/2013 al 19/03/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Taglio parziale dello spessore di muratura
- Profilatura del binario

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 13/03/2013 al 19/03/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 06/03/2013 al 19/03/2013 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/03/2013 al 19/03/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Taglio parziale dello spessore di muratura:		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: MEDIA	Ent. danno: SERIO
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Profilatura del binario:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore rinalzatrice (matisa)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

33) Interferenza nel periodo dal 03/05/2013 al 03/05/2013 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Rimozione di ringhiere e parapetti
- Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 26/04/2013 al 03/05/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 03/05/2013 al 09/05/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 03/05/2013 al 03/05/2013 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Rimozione di ringhiere e parapetti:		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
- d) Investimento, ribaltamento
- e) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

34) Interferenza nel periodo dal 10/10/2013 al 16/10/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Cuci scuci
- Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 04/10/2013 al 16/10/2013 per 9 giorni lavorativi, e dal 10/10/2013 al 16/10/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/10/2013 al 16/10/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Cuci scuci:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Rumore per "Carpentiere"
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

35) Interferenza nel periodo dal 17/10/2013 al 23/10/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature
- Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting)

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 17/10/2013 al 23/10/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 17/10/2013 al 23/10/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/10/2013 al 23/10/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature:

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

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
------------------	-------------------

Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting):

- a) Rumore per "Addetto impianto jet grouting"
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

36) Interferenza nel periodo dal 24/10/2013 al 29/10/2013 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio
- Iniezioni per consolidamento di terreni

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 24/10/2013 al 29/10/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 24/10/2013 al 29/10/2013 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/10/2013 al 29/10/2013 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio:

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

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
------------------	-------------------

Iniezioni per consolidamento di terreni:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Rumore per "Addetto impianto jet grouting"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO

37) Interferenza nel periodo dal 30/10/2013 al 06/11/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE PERIODICA DELLA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA SULLA LINEA A SCARTAMENTO RIDOTTO (M 0,95) DELLA FERROVIA CIRCUMETNEA, COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI RIPOSTO, NONCHE' SULLA LINEA AFERROVIARIA METROPOLITANA A SCARTAMENTO ORDINARIO COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI CATANIA PORTO. - Pag. 206

- Consolidamento del tavolato di solaio in legno
- Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 30/10/2013 al 06/11/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 30/10/2013 al 06/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/10/2013 al 06/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Consolidamento del tavolato di solaio in legno:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Inalazione polveri, fibre
- Rumore per "Carpentiere (coperture)"

Prob: BASSISSIMA
Prob: BASSISSIMA
Prob: MEDIA

Ent. danno: LIEVE
Ent. danno: LIEVE
Ent. danno: GRAVE

Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate:

- Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

38) Interferenza nel periodo dal 07/11/2013 al 13/11/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio
- Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 07/11/2013 al 13/11/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/11/2013 al 13/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/11/2013 al 13/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Rumore per "Carpentiere (coperture)"

Prob: BASSISSIMA
Prob: MEDIA

Ent. danno: LIEVE
Ent. danno: GRAVE

Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Investimento, ribaltamento
- Investimento, ribaltamento
- Rumore per "Operatore dumper"
- Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA
Prob: BASSISSIMA
Prob: BASSISSIMA
Prob: MEDIA
Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE
Ent. danno: GRAVE
Ent. danno: GRAVE
Ent. danno: GRAVE
Ent. danno: GRAVE

39) Interferenza nel periodo dal 14/11/2013 al 20/11/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Consolidamento di volta in muratura
- Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 14/11/2013 al 20/11/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/11/2013 al 20/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/11/2013 al 20/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Consolidamento di volta in muratura:

- Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate:

- Investimento, ribaltamento
- Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA
Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE
Ent. danno: GRAVE

40) Interferenza nel periodo dal 21/11/2013 al 27/11/2013 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas
- Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 21/11/2013 al 27/11/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 21/11/2013 al 27/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/11/2013 al 27/11/2013 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni: <Nessuno>

41) Interferenza nel periodo dal 28/11/2013 al 03/12/2013 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico interno

- Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 28/11/2013 al 03/12/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 28/11/2013 al 03/12/2013 per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/11/2013 al 03/12/2013 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico interno:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Rumore per "Carpentiere"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

42) Interferenza nel periodo dal 04/12/2013 al 05/12/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto termico (autonomo)

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 04/12/2013 al 10/12/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 04/12/2013 al 05/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 04/12/2013 al 05/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto termico (autonomo):

a) Rumore per "Impiantista termico"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

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

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

e) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

f) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

43) Interferenza nel periodo dal 06/12/2013 al 10/12/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto termico (autonomo)

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 04/12/2013 al 10/12/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 06/12/2013 al 10/12/2013 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/12/2013 al 10/12/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto termico (autonomo):

a) Rumore per "Impiantista termico"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

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

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

44) Interferenza nel periodo dal 11/12/2013 al 12/12/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra
- Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 11/12/2013 al 17/12/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 11/12/2013 al 12/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/12/2013 al 12/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

45) Interferenza nel periodo dal 13/12/2013 al 17/12/2013 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra
- Posa di gabbionature metalliche

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 11/12/2013 al 17/12/2013 per 5 giorni lavorativi, e dal 13/12/2013 al 17/12/2013 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/12/2013 al 17/12/2013 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Posa di gabbionature metalliche:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

46) Interferenza nel periodo dal 18/12/2013 al 19/12/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto telefonico e citofonico
- Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 18/12/2013 al 23/12/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 18/12/2013 al 19/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18/12/2013 al 19/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto telefonico e citofonico:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

d) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

47) Interferenza nel periodo dal 20/12/2013 al 23/12/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto telefonico e citofonico
- Realizzazione di paratia in c.a.

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 18/12/2013 al 23/12/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 20/12/2013 al 23/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/12/2013 al 23/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto telefonico e citofonico:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di paratia in c.a.:

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

48) Interferenza nel periodo dal 24/12/2013 al 27/12/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata

- Realizzazione di vespaio per muri controterra

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 24/12/2013 al 31/12/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 24/12/2013 al 27/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24/12/2013 al 27/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Impiantista termico"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

Realizzazione di vespaio per muri controterra:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

49) Interferenza nel periodo dal 30/12/2013 al 31/12/2013 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata

- Rimozione di pali telefonici in legno

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 24/12/2013 al 31/12/2013 per 4 giorni lavorativi, e dal 30/12/2013 al 31/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/12/2013 al 31/12/2013 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Impiantista termico"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

Rimozione di pali telefonici in legno:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

c) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

d) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

50) Interferenza nel periodo dal 02/01/2014 al 03/01/2014 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio

- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 02/01/2014 al 09/01/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 02/01/2014 al 03/01/2014 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/01/2014 al 03/01/2014 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"

Prob: BASSA

Ent. danno: SERIO

c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

51) Interferenza nel periodo dal 07/01/2014 al 09/01/2014 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio
- Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 02/01/2014 al 09/01/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/01/2014 al 09/01/2014 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/01/2014 al 09/01/2014 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio:

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

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

52) Interferenza nel periodo dal 10/01/2014 al 13/01/2014 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa macchina di condizionamento
- Posa di conduttura del gas

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2014 al 16/01/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 10/01/2014 al 13/01/2014 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/01/2014 al 13/01/2014 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Posa macchina di condizionamento:

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

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Posa di conduttura del gas:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

- b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

53) Interferenza nel periodo dal 14/01/2014 al 16/01/2014 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa macchina di condizionamento
- Posa di conduttura elettrica

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/01/2014 al 16/01/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 14/01/2014 al 16/01/2014 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 14/01/2014 al 16/01/2014 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Posa macchina di condizionamento:

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

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Posa di conduttura elettrica:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

- b) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

54) Interferenza nel periodo dal 17/01/2014 al 20/01/2014 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio
- Posa di conduttura idrica

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 17/01/2014 al 23/01/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 17/01/2014 al 20/01/2014 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/01/2014 al 20/01/2014 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Posa di conduttura idrica:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

55) Interferenza nel periodo dal 21/01/2014 al 23/01/2014 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio
- Posa di conduttura telefonica

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 17/01/2014 al 23/01/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 21/01/2014 al 23/01/2014 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/01/2014 al 23/01/2014 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
Posa di conduttura telefonica:		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

56) Interferenza nel periodo dal 02/05/2014 al 15/05/2014 per un totale di 10 giorni lavorativi. Fasi:

- Indagini geotecniche e prelievo di campioni
- Sondaggio geomeccanico

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 22/04/2014 al 22/05/2014 per 21 giorni lavorativi, e dal 02/05/2014 al 15/05/2014 per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/05/2014 al 15/05/2014 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Indagini geotecniche e prelievo di campioni:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Sondaggio geomeccanico:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

57) Interferenza nel periodo dal 16/05/2014 al 22/05/2014 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Indagini geotecniche e prelievo di campioni
- Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 22/04/2014 al 22/05/2014 per 21 giorni lavorativi, e dal 16/05/2014 al 22/05/2014 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/05/2014 al 22/05/2014 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Indagini geotecniche e prelievo di campioni:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche:		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

58) Interferenza nel periodo dal 16/06/2014 al 20/06/2014 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Perforazioni in elementi opachi

- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 16/06/2014 al 20/06/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 16/06/2014 al 11/07/2014 per 20 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/06/2014 al 20/06/2014 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni in elementi opachi:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

59) Interferenza nel periodo dal 23/06/2014 al 27/06/2014 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di piastre di ancoraggio per tiranti

- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 23/06/2014 al 27/06/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 16/06/2014 al 11/07/2014 per 20 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 23/06/2014 al 27/06/2014 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Fabbro"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

60) Interferenza nel periodo dal 30/06/2014 al 04/07/2014 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di tiranti verticali in acciaio armonico

- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 30/06/2014 al 04/07/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 16/06/2014 al 11/07/2014 per 20 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/06/2014 al 04/07/2014 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Posa di tiranti verticali in acciaio armonico:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Fabbro"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

61) Interferenza nel periodo dal 07/07/2014 al 11/07/2014 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa di tiranti orizzontali in acciaio

- Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 07/07/2014 al 11/07/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 16/06/2014 al 11/07/2014 per 20 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/07/2014 al 11/07/2014 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Posa di tiranti orizzontali in acciaio:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore per "Fabbro"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

62) Interferenza nel periodo dal 28/11/2014 al 01/12/2014 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale
- Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 28/11/2014 al 01/12/2014 per 2 giorni lavorativi, e dal 28/11/2014 al 04/12/2014 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 28/11/2014 al 01/12/2014 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale:

- | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Amianto | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti:

- | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Amianto | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

63) Interferenza nel periodo dal 02/12/2014 al 04/12/2014 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti
- Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 02/12/2014 al 04/12/2014 per 3 giorni lavorativi, e dal 28/11/2014 al 04/12/2014 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 02/12/2014 al 04/12/2014 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti:

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

Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti:

- | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Amianto | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

64) Interferenza nel periodo dal 05/12/2014 al 09/12/2014 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto
- Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 05/12/2014 al 09/12/2014 per 2 giorni lavorativi, e dal 05/12/2014 al 09/12/2014 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 05/12/2014 al 09/12/2014 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto:

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

Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto:

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

65) Interferenza nel periodo dal 10/12/2014 al 12/12/2014 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE PERIODICA DELLA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA SULLA LINEA A SCARTAMENTO RIDOTTO (M 0,95) DELLA FERROVIA CIRCUMETNEA, COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI RIPOSTO, NONCHÉ SULLA LINEA AFERROVIARIA METROPOLITANA A SCARTAMENTO ORDINARIO COMPRESA LA STAZIONE DI CATANIA BORGO E QUELLA DI CATANIA PORTO. - Pag. 214

- Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto
- Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 10/12/2014 al 12/12/2014 per 3 giorni lavorativi, e dal 10/12/2014 al 12/12/2014 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 10/12/2014 al 12/12/2014 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Amianto	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto:

a) Amianto	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

66) Interferenza nel periodo dal 15/12/2014 al 17/12/2014 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Rimozione di coperture in cemento amianto
- Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa DA SELEZIONARE, sono eseguite rispettivamente dal 15/12/2014 al 19/12/2014 per 5 giorni lavorativi, e dal 15/12/2014 al 17/12/2014 per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/12/2014 al 17/12/2014 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) PREVEDERE RIUNIONI PREVENTIVE CON I PREPOSTI PER EVITARE AL MINIMO L'INTERFERENZA.

Rischi Trasmissibili:

Rimozione di coperture in cemento amianto:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Amianto	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto:

a) Amianto	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

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.)

INDICARE NEI POS, L'EVENTUALE USO DI PARTI COMUNI, SECONDO QUANDO PREVISTO DAL DOCUMENTO D.U.V.R..I. PREDISPOSTO DALLA FCE.

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.)

Il Datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà attuare un sistema di coordinamento, cooperazione e reciproca informazione fra le imprese esecutrici, finalizzato prioritariamente alla cooperazione fra i

diversi soggetti per l'eliminazione o riduzione dei rischi correlati alle interferenze.

Tale sistema dovrà essere attuato:

- in sede di organizzazione dell'area di intervento, ai fini di evitare o ridurre i rischi da interferenze con l'ambiente esterno;
- in sede di programmazione operativa dei lavori, al fine di evitare nei limiti del possibile la compresenza di lavorazioni incompatibili fra loro;
- in sede di organizzazione dei lavori, con specifico riferimento alla individuazione di figure professionali cui affidare il compito di sovrintendere e coordinare l'attività di imprese diverse operanti nelle stesse aree;
- in caso di utilizzo comune di apprestamenti, opere provvisorie, servizi ed attrezzature;
- in sede di definizione delle procedure di emergenza.

Ai fini dell'attuazione del sistema di coordinamento, cooperazione e reciproca informazione fra le imprese esecutrici, il Datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà provvedere - anche attraverso un proprio incaricato di cui fornirà il nominativo al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori ed al Responsabile della Gestione esercizio - affinché siano attuate le seguenti azioni

- individuazione, per ciascuna area di lavoro in cui siano impegnate più imprese subappaltatrici, di un preposto con il compito di sovrintendere e coordinare le attività delle diverse imprese; il nominativo di detti preposti, unitamente ad un riferimento telefonico, dovrà essere comunicato al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori ed al Responsabile della Gestione esercizio;
- convocazione di riunioni periodiche di coordinamento, con frequenza settimanale o almeno bimensile, finalizzate all'esame dell'andamento dei lavori e del relativo coordinamento.

Dette riunioni dovranno essere convocate a cura del Datore di lavoro dell'impresa affidataria, con la partecipazione di:

- Direttore dei Lavori;
- Responsabile della Gestione esercizio;
- Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori;
- Preposto dell'impresa affidataria;
- Eventuali imprese esecutrici o lavoratori autonomi;

Convocazione di riunioni di coordinamento straordinarie, con la partecipazione dei medesimi soggetti, in occasione de:

- Presa in consegna di nuove aree di lavoro;
- Ingresso di nuove imprese esecutrici;
- Varianti di progetto;
- Innovazioni tecnologiche.

L'impresa affidataria dovrà inoltre promuovere la cooperazione fra tutte le imprese esecutrici in relazione a:

- il mantenimento dell'area di intervento in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'implementazione del piano di emergenza di stazione.

GESTIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Premesso che il Piano Operativo di Sicurezza, ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08, costituisce parte sostanziale della valutazione dei rischi da parte del Datore di lavoro delle imprese esecutrici, in ottemperanza all'art. 101 comma 3 del D. Lgs. 81/08, ciascuna impresa subappaltatrice deve trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza all'impresa affidataria, la quale, dopo le verifiche di congruità di propria competenza, lo trasmette con lettera di accompagnamento al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori. Quest'ultimo ha 15 giorni di tempo per effettuare le verifiche di propria competenza. Eventuali osservazioni di non conformità del Piano Operativo di Sicurezza interrompono il decorso dei termini summenzionati. In ogni caso, le attività cui si riferisce il Piano Operativo di Sicurezza possono avere inizio solo dopo l'esplicita approvazione dello stesso.

Si riportano di seguito le condizioni necessarie per l'approvazione del Piano Operativo di Sicurezza da parte del sottoscritto Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori:

- il Piano Operativo di Sicurezza deve essere riferito specificamente ed esclusivamente alle lavorazioni da effettuare. A tale scopo il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere accompagnato da opportune documentazioni grafiche e fotografiche che descrivano i luoghi di lavoro, le caratteristiche principali delle lavorazioni da effettuare, le opere provvisorie da realizzare, il posizionamento delle attrezzature più rilevanti e quanto altro risulti utile a dimostrare la stretta correlazione tra le specifiche lavorazioni da eseguire nell'area di intervento e le misure di sicurezza inserite nel Piano Operativo di Sicurezza;
- il Piano Operativo di Sicurezza deve essere aggiornato ai sensi di quanto prescritto dal D. Lgs. 81/08. In particolare, il Piano Operativo di Sicurezza dovrà inoltre contenere le modalità di gestione e le misure di sicurezza da attuare in caso di lavoratrici madri, di lavoratori minorenni, di lavoratori atipici nonché le misure da adottare ai fini dell'applicazione del divieto di somministrazione ed assunzione di bevande alcoliche durante il lavoro;
- il Piano Operativo di Sicurezza deve essere organizzato in capitoli corrispondenti ai contenuti minimi obbligatori prescritti dall'allegato XV al D. Lgs. 81/08, che si riportano in allegato 5 per maggiore chiarezza. Al fine di consentire un rapido riscontro di detti contenuti, il documento deve essere organizzato in un unico fascicolo saldamente legato, compresi tutti gli allegati, e dotato di un indice che riporti il numero di pagina iniziale di ciascun capitolo;
- il Piano Operativo di Sicurezza deve essere identificato mediante indicazione del numero di edizione e di revisione; inoltre, ai sensi dell'art. 28 comma 2 del D. Lgs. 81/08, deve avere data certa;
- il Piano Operativo di Sicurezza deve essere accompagnato da una dichiarazione, sottoscritta dal Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, dalla quale risulti che lo stesso ha ricevuto una copia del Piano Operativo di Sicurezza e del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Al momento della redazione del presente PSC Particolare non è prevista l'interferenza con appalti diversi da quello di cui trattasi. **Prima dell'avvio di ogni fase lavorativa sono previste specifiche riunioni di coordinamento tra FCE, e l'Appaltatore delle opere, a seguito delle quali sarà redatto un "verbale**

delle reciproche incombenze, o verbali attività di 1° e 2° livello " nei quali saranno indicate, con evidenza dei compiti/ruoli/attività/aree di intervento/esigenze di scorte FCE o Protezione Cantieri, le attività di cantiere con la relativa calendarizzazione degli interventi. Nell'ipotesi che fossero previste interferenze con altri appalti/lavori di FCE, si dovrà provvedere a coordinare le attività al fine di ridurre o eliminare i rischi derivanti dalla contemporaneità dei lavori.

avviso importante!

Le aree interessate dalla realizzazione delle opere sono utilizzate anche dal personale FCE.

Pertanto occorre sempre prestare la massima attenzione a che le normali operazioni di transito e di carico/scarico e movimentazione materiali non interferiscano con le attività proprie di FCE.

È quindi necessario, nell'attraversare le aree comuni, ridurre la velocità dei mezzi a non più di 10 Km/h, non lasciare ingombri i percorsi con mezzi parcheggiati o materiali, accertarsi sempre circa i percorsi e gli accessi utilizzabili.

Tutti gli scavi dovranno, al termine della presenza del personale impegnato nelle lavorazioni, essere recintati o chiusi, o resi inaccessibili.

CON LINEA IN ESERCIZIO QUALSIASI LAVORAZIONE DOVRA' ESSERE ASSISTITA "TASSATIVAMENTE" DAL PERSONALE DI SCORTA DELLA FCE ABILITATO ALLA PROTEZIONE CANTIERI.

La violazione delle superiori disposizioni comporterà l'allontanamento dal cantiere dell'impresa esecutrice.

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.)

Organizzazione dell'emergenza

L'Appaltatore è tenuto ad organizzare nell'ambito dei lavori affidati un servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori designando preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure tecnico-organizzative in materia di prevenzione incendi, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, salvataggio, primo soccorso, gestione dell'emergenza, integrando tale organizzazione con quanto in tal senso eventualmente già predisposto dalle Autorità locali (VV.FF., ASP - 118) nelle aree interessate dai lavori.

I nominativi dei lavoratori incaricati dovranno essere comunicati al CEL tramite il POS, prima dell'inizio dei lavori.

L'Appaltatore dovrà provvedere inoltre a propria cura e spesa alla formazione generale e specialistica degli addetti di cui sopra, ai sensi degli artt.6 e 7 del D.M. 10.03.98.

L'Appaltatore dovrà garantire la disponibilità costante, per tutta la durata dei lavori, per ogni squadra operativa di una carta topografica che consenta l'individuazione certa delle singole aree di lavoro e consenta di indirizzare i soccorsi in maniera certa e tempestiva.

Tutti i lavoratori presenti debbono essere in grado di identificare i percorsi e guidare i soccorsi; a tal fine a ciascuno sarà fornito, a cura dell'Appaltatore, un promemoria con le indicazioni essenziali riferite alla localizzazione delle zone d'intervento e ai numeri telefonici da contattare in caso di urgenza.

Dovrà altresì essere garantita, per ogni area d'intervento la presenza di un automezzo da utilizzarsi per il trasporto d'urgenza di eventuali infortunati (se le condizioni lo consentono) o per guidare i soccorsi sul luogo dell'infortunio.

Le comunicazioni saranno in genere garantite dalla disponibilità, per ogni squadra di lavoro, di almeno un telefono cellulare.

Al fine di garantire il funzionamento delle comunicazioni, in fase di sopralluogo dovrà essere verificata e registrata in apposito registro la presenza di campo dell'operatore di telefonia mobile, sufficiente a garantire la comunicazione.

Ove il campo sia assente od insufficiente l'appaltatore dovrà comunque garantire la disponibilità di una comunicazione immediata con un addetto in grado a sua volta di comunicare con i servizi di pronto intervento (ad esempio mediante radio portatile); le modalità di comunicazione e di presidio previste e la procedura per il mantenimento in efficienza gli impianti di comunicazione, durante le attività lavorative, dovranno essere sottoposti tramite il POS, per approvazione, al CEL.

· Primo soccorso

È a carico dell'appaltatore la predisposizione di un servizio di primo soccorso dimensionato in relazione al numero e alla dislocazione sul territorio del proprio personale e alla distanza dai posti di pubblico soccorso (pronto soccorso, ospedali, presidi medici ecc.). Si definisce primo soccorso l'insieme dei presidi sanitari minimi indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La dotazione minima di tali presidi e le modalità di impiego da parte degli addetti sono fissate, per decreto, dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

L'appaltatore provvedere a dotare ogni squadra di lavoro di cassetta di pronto soccorso il cui contenuto dovrà essere conforme alla vigente normativa e comunque adeguato al numero dei lavoratori presenti e alle condizioni effettive di lavoro.

In ciascuna squadra di lavoro è obbligatoria la presenza di almeno un lavoratore addestrato al primo soccorso e di un mezzo che gli consenta di spostarsi rapidamente.

L'attività svolta nelle aree di intervento risulta classificata con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro in base alle statistiche INAIL relative all'anno 2003. Pertanto, ai sensi del Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso

aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni", l'attività stessa può essere classificata di gruppo A ovvero B a seconda che il numero di lavoratori sia inferiore o meno alle 5 unità.

Qualora, appunto in relazione al numero di lavoratori addetti, l'attività sia da classificarsi nel gruppo A, il datore di lavoro, a norma dell'art. 1 comma 2 del citato D.M. 388/2003, informerà l'azienda sanitaria locale competente per territorio e garantirà il raccordo tra il sistema di pronto soccorso interno ed il sistema di emergenza sanitaria di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 27 marzo 1992 e successive modifiche.

Sempre a seconda della classificazione nel gruppo A o B, gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 12, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, dovranno aver frequentato un corso con modalità, tempi e contenuti minimi conformi all'allegato 3 ovvero all'allegato 4 al citato D.M. 388/2003. In ogni caso, presso le aree di intervento dovranno essere presenti i seguenti presidi di primo soccorso:

Art. 2.

Organizzazione di pronto soccorso

1. *Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:*

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Allegato 1

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

1. Guanti sterili monouso (5 paia).
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
7. Teli sterili monouso (2).
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
9. Confezione di rete elastica di misura media (1).
10. Confezione di cotone idrofilo (1).
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
13. Un paio di forbici.
14. Lacci emostatici (3).

15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
17. Termometro.
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Presidi Antincendio - Piano di Emergenza

All'interno delle aree di intervento devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Detti mezzi, costituiti da estintori portatili devono essere dislocati in luoghi facilmente raggiungibili ed individuabili, e, in particolare, presso:

- uffici;
- zone di deposito di materiali e attrezzature, con particolare riguardo ai materiali combustibili o infiammabili eventualmente presenti;
- quadro elettrico generale delle aree di intervento.

Il numero di estintori dislocati in ciascuno dei luoghi che saranno individuati dovrà essere definito in base al livello di rischio ed al possibile campo di impiego. Indicazioni circa l'ubicazione degli estintori e dei mezzi antincendio devono essere forniti nel Piano Operativo e nel Piano d'Emergenza redatti dall'appaltatore.

I mezzi antincendio dovranno essere indicati da opportuna segnaletica e dovranno essere mantenuti in efficienza e controllati secondo la normativa vigente (almeno una volta ogni sei mesi) da personale esperto.

Il Piano di Emergenza Interno (PEI) dovrà essere coordinato con il Piano di Emergenza Generale della FCE, consultabile attraverso il RSPP della FCE

In ogni caso, il PEI dovrà contenere l'indicazione dei lavoratori incaricati dell'attuazione della lotta agli incendi, primo soccorso ed evacuazione, **presenti nelle aree di intervento**, che dovranno aver frequentato almeno il corso antincendio di tipo "B" (rischio medio" di cui all'allegato XI al DM 10/03/98).

CONCLUSIONI GENERALI

Ogni POS redatto dall'impresa dovrà inoltre contenere i seguenti documenti:

- Planimetrie del cantiere;
- Planimetrie distinte per ogni sottoservizio;
- Profili altimetrici del cantiere;
- Cronoprogramma (diagramma di Gantt);
- Analisi e valutazione dei rischi;
- Rapporto valutazione rumore;

CIRCOLANTE SULLA SEDE FERROVIARIA A PIEDI.

1.1.1 - Generalità.

- Il personale può circolare nella zona vietata al pubblico, nelle stazioni o lungo la linea, solo per ragioni di servizio oppure per recarsi al posto di lavoro nell'ambito ferroviario o allontanarsene.
- La circolazione negli impianti ferroviari è resa particolarmente difficoltosa dai numerosi ostacoli (rotaie, traverse, apparecchi di binari, cavi, condutture, scavi, depositi di materiale) che aumentano notevolmente i rischi di incespicamenti scivolamenti e cadute. Tali eventi possono provocare distorsioni, lussazioni, ferite, fratture e perfino la morte.
- E' sempre incombente il pericolo dei treni, dei locomotori in movimento e dei veicoli in manovra, la cui marcia è spesso silenziosa. La presenza di neve e nebbia attutisce il rumore dei veicoli in movimento. Maggiore diventa il pericolo in caso di perturbazioni atmosferiche (pioggia, gelo, vento forte) oppure in vicinanza di impianti rumorosi.
- E' vietato camminare sulle rotaie e sugli scambi.
- E' necessario camminare con prudenza sulle traverse, sui legnami e sulle superfici rese viscide o bagnate a causa della pioggia, della brina, della neve, del ghiaccio o di sostanze oleose.
- Dove possibile occorre muoversi lateralmente al binario, a distanza di sicurezza dalla più vicina rotaia, anche se non si avverte il sopraggiungere di un treno o di una manovra.
- All'approssimarsi di un convoglio, si deve prestare attenzione ad eventuali anomalie dei veicoli o del loro carico (portiera aperta, telone fluttuante, carico fuori posto, ecc.), pericolose per la propria incolumità.
- E' proibito sostare in mezzo ai binari, se non è strettamente necessario per esigenze di servizio. Non sedersi sui binari, sulle rotaie, sui bordi del marciapiede, sulle pedane e predellino o sulle altre parti sporgenti dei veicoli, nemmeno quando si ritiene che non debba aver luogo alcuna manovra o alcun movimento di veicoli.
- E' proibito sostare nelle intervie, a meno che ciò non sia richiesto da esigenze di servizio.
- Quando i veicoli sono già in movimento è proibito salire o scendere dai veicoli stessi o effettuare carico e scarico di materiali.

1.1.2 - Personale circolante a piedi nelle stazioni e nei piazzali.

A) Piste ed itinerari.

1 - Nelle stazioni e nei piazzali, per necessità di servizio e per la sicurezza del personale devono, per quanto possibile, essere predisposti itinerari preferenziali e piste di circolazione, indicati in appositi schemi ed esposti nei locali frequentati dagli agenti.

2 - Ogni qualvolta l'espletamento del servizio lo permetta, si devono seguire le piste e gli itinerari suddetti. Se non si conoscono i luoghi, è sempre opportuno informarsi preventivamente.

In ogni caso quando si debba circolare al di fuori degli itinerari prestabiliti è necessario aver prima pensato o programmato il cammino da seguire, considerando preventivamente gli eventuali posti di ricovero fra un tratto e l'altro del percorso da compiere.

B) Per attraversare i binari.

1 - Qualora si renda necessario passare da un lato all'altro di un binario percorso da un convoglio in movimento, l'attraversamento va fatto valutando prudentemente la tempestività dell'azione rispetto al sopraggiungere del convoglio stesso e accertando che non si approssimi un altro convoglio sul binario attiguo.

2 - E' proibito attraversare il binario portando sulle spalle qualcosa che non permetta di osservare i binari in ambedue i sensi. In questo caso è necessario effettuare l'attraversamento insieme ad un agente di scorta. E' preferibile portare gli oggetti in mano anziché sulle spalle. Prestare attenzione perché l'oggetto trasportato non interessi la sagoma di un eventuale veicolo in transito.

3 - Per attraversare in corrispondenza degli scambi occorre maggiore attenzione. E' necessario tenersi lontano dal telaio degli aghi e dei cuscinetti di scorrimento dei deviatori centralizzati, per evitare che, in caso di manovra, il piede rimanga intrappolato.

4 - Si deve, inoltre, fare attenzione che i tacchi delle scarpe non si incastrino nelle scanalature tra rotaia e controrotaia, nei passaggi a raso e nelle scanalature dei cuori degli scambi.

5 - E' prudente scavalcare le rotaie, piuttosto che poggiarvi il piede sopra.

C) Per passare tra i veicoli in sosta o in manovra.

1 - Nell'attraversare un binario all'estremità di una colonna in sosta, occorre portarsi ad adeguata distanza dalla colonna stessa sia per proteggersi da un eventuale movimento di questa, sia per verificare che non sopraggiunga un altro convoglio sul binario attiguo.

2 - Per l'attraversamento di una colonna in sosta debbono essere invece utilizzati gli appositi passaggi (di cui una parte dei carri è munita), dopo aver accertato che la colonna stessa non è procinto di essere spostata.

3 - E' vietato, a chi non è addetto alla manovra attraversare il binario fra veicoli e poco distanti tra loro.

4 - E' vietato a chiunque di passare da una parte all'altra più veicoli in movimento, introducendosi tra i medesimi.

5 - E' vietato a chiunque, anche quando la manovra si ferma, attraversare la colonna passando sopra i respingenti.

6 - E' vietato a chi non è addetto alla manovra introdursi sotto i veicoli, attraversare la colonna passando sopra o sotto i respingenti o attraversare il binario in prossimità della testa o della coda del convoglio in manovra. Tale divieto vale anche quando la manovra dovesse temporaneamente fermarsi.

7 - E' vietato a chiunque sostare o camminare in mezzo ai binari dinanzi a convogli in movimento (salvo quando è previsto dalla normativa vigente per l'esecuzione di operazioni di aggancio).

D) Per ricoverarsi all'approssimarsi di un treno in transito o in manovra.

1 - Prima del sopraggiungere di un treno (o di una manovra) sul binario attiguo alla pista pedonale percorsa, il personale interessato deve portarsi, salvo quanto stabilito al punto seguente, ad almeno m. 1,50 dalla rotaia più vicina ed arrestarsi; se necessario deve portarsi anche all'esterno della pista pedonale per realizzare tale condizione.

E) Per presenziare il treno in transito.

1 - Il personale che presenzia il transito di un treno è tenuto a mantenersi a debita distanza dallo stesso, prestando la massima attenzione ad eventuali pericolose sporgenze, porte aperte, teloni fluttuanti, ecc., che potrebbero causare danno alle persone.

F) Durante la manovra.

1 - Nei piazzali di ogni impianto ferroviario, quando due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, la zona della intervista può essere accessibile al personale di servizio solo se rimane disponibile, rispetto alla sagoma limite dei due binari, uno spazio libero di almeno 70 cm. e purché lo spostamento dei veicoli in manovra, avvenga su uno solo dei due binari e con velocità non superiore a 30 Km/h. Tali limitazioni non sono necessarie se lo spazio fra le due sagome limite risulta non inferiore a metri 1,40.

2 - Cautele nel salire sui mezzi di trazione e discenderne. Per la salita nella cabina del mezzo o la discesa si deve impegnare la scaletta col viso rivolto verso la stessa, reggendosi con sicurezza ad entrambi i corrimano previo accertamento di assenza di tracce di untuosità, umidità od altro che possa rendere insicura l'operazione. In caso di discesa dal veicolo si deve prestare attenzione alla praticabilità della zona sottostante; a discesa avvenuta bisogna evitare di spostarsi all'indietro senza prima rendersi conto della libertà di movimento rispetto ad eventuali ostacoli anche di natura occasionale.

3 - Al personale che non sia addetto all'esecuzione di una manovra è fatto divieto di prendere posto all'esterno di veicoli in moto.

4 - Mentre si effettua la spinta dei carri nelle manovre a braccia, è vietato collocarsi fra due veicoli e mettersi davanti al veicolo in movimento: ci si deve mantenere sempre all'esterno del binario.

G) In prossimità di ostacoli a distanza ridotta.

1 - Nel caso di circolazione a piedi, prima di impegnare un punto pericoloso per l'esistenza di un ostacolo a distanza ridotta dal binario attiguo, deve rivolgersi particolare attenzione all'eventuale sopraggiungere di treni o manovre sul binario stesso ed

attendere il passaggio.

2 - Gli ostacoli fissi (non eliminabili) che si trovano a una distanza inferiore a quella di sicurezza vengono tinteggiati a strisce giallo-neri, per evitare al personale di passare nel momento stesso in cui sul binario attiguo circola o sta per sopraggiungere un veicolo.

3 - L'ingresso attraverso i portoni delle officine o dei depositi, in adiacenza a veicoli in sosta sul binario, è consentito se tra il veicolo e lo stipite della porta esiste uno spazio di passaggio di almeno 70 cm. Se manca tale spazio lo stipite del portone è tinteggiato a strisce giallo-nero e un cartello segnala il "divieto di transito contemporaneo di veicoli e persone". I portoni devono essere fissati nella posizione aperta a cura del personale addetto all'apertura dei locali.

4 - E' pericoloso passare tra un muro o un cumulo di materiali e i binari adiacenti, quando negli stessi si muovono treni o veicoli e non esiste un sufficiente spazio di sicurezza.

H) - Ostacoli bassi, scavi aperti, fosse di visita e simili.

1 - Particolarmente pericolosi sono gli scavi aperti e le fosse di visita, che normalmente vengono segnalati con cartelli di pericolo e, se necessario, illuminati. Prestare quindi la massima attenzione.

2 - Prestare anche attenzione ai segnali bassi, alle casse di manovra e relative tiranterie, ai picchetti di riferimento delle curve e a tutti gli altri ostacoli simili sporgenti dal terreno.

3 - Quando il binario è coperto dalla neve, la precauzione deve essere maggiore, soprattutto per la mancata visibilità degli ostacoli esistenti sul terreno.

I) Per portarsi sul binario da accessi laterali.

1 - Le garitte di servizio e in genere i fabbricati vicini al binario in esercizio che si aprono su di essi sono dotati di appositi ripari che impediscono l'attraversamento dei binari immediatamente adiacenti ed obbligano a muoversi lateralmente al binario. Comportamento analogo occorre osservare quando si sbucca da dietro un muro e si vuole attraversare il binario attiguo.

L) Per eseguire lavori.

1 - Chi debba sostare sui piazzali di stazione o negli scali merci per esecuzione di rilievi o di lavori alla sede ferroviaria o al binario stesso e non possa, per motivi inerenti al lavoro da compiere, osservare le norme precauzionali riguardanti la propria incolumità rispetto alle manovre, deve essere protetto.

2 - La riparazione delle macchine ed attrezzi non si deve effettuare mai nell'intervio o in vicinanza del binario.

M) Quando le condizioni di illuminazione non sono sufficienti.

1 - Per circolare sui piazzali di stazione, negli scali, negli impianti ferroviari in genere o in piena linea, quando le condizioni di illuminazione non sono sufficienti, è necessario munirsi di lampada portatile a luce bianca.

3 - E' vietato l'uso di lampade portatili a tensione superiore a 25 V, a meno che non si adottino sistemi di protezione di sicura efficienza.

1.1.3 - Personale circolante a piedi in piena linea.

A) Generalità.

1 - Nel percorrere, per qualsiasi motivo, la linea, si devono prendere tutte le precauzioni per la propria sicurezza personale, soprattutto nei riguardi dei treni in transito. A tale riguardo occorre tenere presente che, malgrado ogni possibile attenzione e precauzione, esiste sempre il rischio di essere colpiti di sorpresa dal sopraggiungere di treni o di locomotori isolati.

B) Sentieri pedonali.

1 - E' necessario camminare, per quanto possibile, fuori dal binario e sulle banchine utilizzando il sentiero percorribile ove esista e tenendosi almeno alla distanza di m. 1,50 dalla rotaia più vicina.

C) Per camminare lungo il binario.

1 - Fare particolare attenzione sulla linea a semplice binario, in quanto i treni circolano nei due sensi.

2 - Voltarsi di frequente durante il percorso.

3 - Prestare la massima attenzione ai segnali per i treni: possono dare utili indicazioni per la sicurezza.

4 - Le perturbazioni atmosferiche debbono obbligare l'agente ad una maggiore prudenza.

5 - Il personale che esegue il servizio di vigilanza della linea deve indossare l'indumento segnaletico. Quando per necessità deve soffermarsi sul binario per eseguire modesti interventi di manutenzione o per altri motivi e non abbia una sufficiente visibilità (curva o nebbia), deve assumere notizie sulla circolazione dei treni.

6 - L'indumento segnaletico visibile a distanza deve essere indossato dal personale in analoghe situazioni di pericolo, quando prescritto dalle norme.

D) Per attraversare i binari.

1 - Guardare sempre a destra e a sinistra prima di attraversare un binario.

E) Per ricoverarsi al transito del treno.

1 - Al passaggio di ogni treno uscire dal binario per la via più breve, possibilmente senza attraversare il binario adiacente; ricoverarsi nella banchina più vicina, mai nell'intervallum. Rimanere nella banchina stessa, mantenendosi alla distanza di sicurezza dalla più vicina rotaia, fino a che non si oda più alcun rumore di treno. Dalla posizione di ricovero guardare il treno che passa sul binario attiguo per esaminare che non ci siano anomalie nella composizione (portiera aperta, telone fluttuante, carico fuori posto) che possano mettere a repentaglio l'incolumità propria ed altrui, nonché la sicurezza dell'esercizio.

2 - Non aspettare mai che il treno sia troppo vicino per allontanarsi dal binario, onde evitare che nella fretta si possa inciampare sulla rotaia, sulla massicciata o sui picchetti di riferimento delle curve.

F) Per sgombrare il binario da attrezzi e materiali.

1 - Per evitare infortuni al personale e soggezioni alla marcia dei treni, la linea ferroviaria deve essere tenuta, fino a distanza di m. 1,50 dal lembo interno del fungo della più vicina rotaia, sgombra da ogni oggetto che sporga in altezza sul piano di rotolamento della rotaia stessa e a distanza maggiore quando si tratti di oggetti più alti della rotaia. Fanno eccezione gli attrezzi ed i materiali per i lavori giornalieri della manutenzione, purché non impediscano il libero transito dei treni.

G) Norme particolari per il transito sui ponti e altre opere d'arte.

1 - Piazzole di ricovero e passerelle pedonali.

1.1 - I ponti sono dotati normalmente di due marciapiedi laterali e, dove possibile, di piazzola di ricovero per il personale a circa 30 m. l'una dall'altra.

2 - Per percorrere il ponte.

2.1 - All'approssimarsi di un treno il personale si deve ricoverare tempestivamente nelle piazzole suddette.

2.2 - Quando un gruppo di persone debba percorrere un'opera d'arte ove non esistano ricoveri di sufficiente capienza per tutti, il personale deve essere suddiviso in gruppi di consistenza adeguata alle possibilità di ricovero esistenti e ciascun gruppo potrà iniziare il percorso soltanto dopo che quello che lo precede l'avrà terminato.

3 - Quando mancano le piazzole di ricovero.

3.1 - Se l'opera d'arte non offre possibilità di ricovero, si deve regolare la propria marcia in modo da non farsi sorprendere dal treno, informandosi preventivamente, se del caso, sull' andamento della circolazione.

4 - Quando mancano le passerelle laterali.

4.1 - La massima attenzione deve essere posta nell' attraversare ponti metallici, provvisori o definitivi che possono essere sprovvisti di passerelle laterali. In tali casi il transito è possibile solo attraverso la passerella centrale, per cui prima di impegnare il ponte, occorre assicurarsi Che non stia sopraggiungendo il treno. Così pure la massima attenzione deve porsi nello scendere dai convogli arrestatisi in linea. Occorre, infatti, assicurarsi di non trovarsi in corrispondenza di un ponte metallico o in muratura privo di passerelle laterali o di parapetto, per non rischiare di cadere nel vuoto.

CAPITOLO 2° - MANIPOLAZIONE DI TRAVERSE

A) Norme igieniche per traverse impregnate.

Le traverse di legno sono impregnate con olio di catrame che a contatto della pelle può procurare infiammazioni; per la loro manipolazione bisogna osservare le seguenti disposizioni:

1. indossare sempre i guanti di resina polivinilica, mai quelli di cuoio che sono permeabili o quelli di gomma che vengono corrosi dall'olio di catrame (per le traverse di cemento usare i guanti di pelle);
2. lavarsi le mani, in modo particolare prima dei pasti; non toccare mai il viso o gli occhi se le dita sono sporche di olio di catrame;
3. quando inevitabilmente si debba venire in contatto con detta sostanza chimica, occorre spalmare preventivamente sulle mani la crema barriera speciale in dotazione nei cantieri di iniezione legnami: tale crema deve essere adoperata solo nel caso in cui sia impossibile usare i guanti; prima di applicarla lavare e asciugare le mani, spalmare la crema e lasciare asciugare; dopo l'uso lavare le mani energicamente con acqua e sapone;
4. non esporre al sole le parti del corpo venute accidentalmente a contatto con olio di catrame, per evitare infiammazioni.

B) Norme per il carico o lo scarico di traverse.

1. Utilizzare quando possibile le apposite tenaglie avendo cura di tenere bene affilate le punte per una buona presa (non usare il piccone conficcato nel legno per tirare a sé le traverse);
2. ammorsare le traverse dalle estremità per evitare di ferirsi ai piedi;
3. quando si arriva sul luogo di scarico, colui che sta dietro deve invitare il compagno che lo precede a poggiare per primo a terra l'estremità della traversa con cautela e poi a sua volta deposita l'altra estremità senza urti;
4. per poggiare le traverse predisporre alcuni spessori a terra e tra i diversi strati in modo che sia poi più agevole riprenderle senza rischio di incidenti;
5. sistemare bene le cataste pensando sempre al rischio che corrono i colleghi che dovranno successivamente manipolarle;
6. verificare sempre la stabilità delle cataste quando ci si accinge a scaricarle sia a terra che sul carro;
7. le cataste di traverse devono essere costituite a strati incrociati, senza eccedere in altezza;
8. prima di scaricare le traverse dal carro avvertire i compagni a terra;
9. sistemare le traverse rispetto al binario in modo che non costituiscano ostacolo per la circolazione e per i colleghi che devono lavorare nelle vicinanze;
10. per caricare le traverse sui carri appoggiare una estremità sul piano di carico e farsi aiutare dai colleghi che sono sul carro.

C) Carico su carri pianali e carrelli.

1. Quando, in relazione al numero degli uomini disponibili, è possibile sollevare le rotaie a braccia, esse vanno portate all'altezza del piano di carico, appoggiate con l'estremità sul piano e poi fatte scorrere sulla superficie del carro;
2. se il carico avviene su carrelli, le rotaie si sollevano a braccia o con le apposite tenaglie per rotaia o si appoggiano direttamente sui

carrelli per tutta la loro lunghezza; dopo avere provveduto a mettere i fermi negli appositi fori, si fanno scivolare sulla superficie dei carrelli stessi fino a portarle nella giusta posizione;

3. sia sui carri che sui carrelli, il materiale deve essere disposto sempre ben centrato sul piano di carico per evitare il ribaltamento al momento del carico e lo svio di ruote quando il veicolo è in marcia, specialmente nei tratti in curva;

4. depositare prima le rotaie al centro del carrello; se occorre, spostarle - a mano a mano che vengono caricate - fino ai fermi disposti all'estremità opposta;

5. durante le operazioni di carico il carrello deve essere frenato col freno di stazionamento quando ne è fornito e con le staffe di stazionamento in ogni caso.

3.2 - MANIPOLAZIONE DELLE ROTAIE

A) Generalità.

Quando si debbono manipolare rotaie, si organizza una squadra con un numero sufficiente di persone e viene designato il capogruppo che dirige la manovra con comandi preventivamente concordati. Gli altri colleghi sono tenuti a rispettare gli ordini impartiti, eseguendo i movimenti che vengono comandati, senza esitazione, ma senza precipitazione.

Per compiere le varie operazioni debbono essere usate le apposite attrezzature per la manipolazione delle rotaie.

Si elencano quelle più usuali:

- tenaglie portarotaie, per piccoli spostamenti o sollevamenti sia in occasione dei lavori di manutenzione del binario sia per l'accatastamento od altro;
- apparecchi tendirotaia, in occasione di manutenzione del binario per la regolazione di lunghe rotaie saldate; TIRFOR o altro mezzo idoneo per la rettifica degli aghi;
- macchina posizionatrice, in occasione di lavori di rinnovamento del binario;
- paletti battirotaia, per il ribaltamento delle rotaie (l'impiego di leve molto lunghe infilate nei fori delle rotaie può essere causa di gravi infortuni per urto del paletto al corpo dell'operatore);
- gruetta a cavalletto per lo spostamento trasversale delle rotaie.

Quando si effettuano le varie operazioni di manipolazione, si devono tenere presenti le norme cautelative di cui ai punti seguenti.

B) Trasporto per piccoli movimenti.

1. utilizzare tenaglie per rotaia in buono stato;
2. fare presa con le tenaglie sul fungo della rotaia;
3. per quanto possibile, mettersi vicino agli abituali compagni di lavoro per una migliore intesa;
4. non conversare con i compagni e astenersi dal fumare;
5. tenere le tenaglie per l'estremità per evitare di essere feriti ai piedi in caso di incidenti;
6. muoversi a piccoli passi o camminare in cadenza;
7. depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie;
8. quando si fa scivolare una rotaia in senso longitudinale, fare attenzione agli ostacoli che possono trovarsi sul terreno.

C) Scarico da carri o carrelli.

Per lo scarico delle rotaie da carrelli sia a braccia che con l'uso delle apposite tenaglie e con l'ausilio di un piano inclinato per lo scarico da carri pianali, occorre osservare le norme seguenti:

1. togliere i fermi posti sull'estremità dei carrelli dal lato dello scarico;
2. distribuire gli uomini con le tenaglie in numero sufficiente su tutta la lunghezza della prima rotaia da scaricare;
3. fare presa con le tenaglie sul fungo della rotaia e, dopo averla sollevata, portarla fuori dal piano di carico del carrello adagiandola al suolo con movimenti lenti e simultanei;

4. per lo scarico a braccia, la rotaia da scaricare va allontanata dalle altre portandola verso l'estremità del carrello, facendo uso di leve, in modo tale che tutti gli uomini possano prendere posto fra la rotaia da scaricare e le altre; afferrare poi la rotaia con una mano per il fungo e con l'altra per la suola e dopo averla sollevata e portata fuori dal piano di carico del carrello adagiarla al suolo su spezzoni di traverse distribuiti in numero sufficiente in relazione alla lunghezza della rotaia, in modo tale che le mani rimangano nei vani liberi;
5. quando si scaricano rotaie dal carrello curare l'equilibrio del carico spostando le rimanenti, una ad una, verso il centro;
6. abbassare le sponde o gli stanti del carro dal lato dove deve essere effettuato lo scarico;
7. formare un piano inclinato utilizzando spezzoni di rotaia di appropriata lunghezza in modo da ricavare una pendenza idonea a consentire un lento slittamento verso il basso delle rotaie da scaricare;
8. predisporre gli spezzoni di rotaia che formano il piano inclinato ad una distanza non superiore a 6 metri l'uno dall'altro per evitare oscillazioni della rotaia da scaricare;
9. predisporre, ai piedi delle rotaie che formano lo scivolo, alcune traverse fuori uso distanziate opportunamente al fine di facilitare la successiva rimozione delle rotaie scaricate;
10. nel sistemare gli spezzoni di rotaie che formano lo scivolo, assicurarsi che siano ben fissate al suolo per le estremità inferiori e ben posate sul bordo del carro;
11. prima di iniziare lo scarico accertarsi che tutte le persone si siano allontanate sufficientemente dalla zona dello scarico;
12. sollevare la prima rotaia da scaricare dal piano del carro e interporre degli spessori su tutta la lunghezza della rotaia, in modo che facendo uso di leve la rotaia possa essere fatta passare senza difficoltà dal carro sul piano inclinato; ripetere la medesima operazione per ciascuna delle rotaie successive;
13. se è il caso guidare la discesa della rotaia sul piano inclinato accompagnandola con una fune in tiro che gli uomini situati sul piano del carro mollano gradualmente;
14. prima di procedere allo scarico delle rotaie successive, allontanare dal piede dello scivolo la rotaia già scaricata;
15. tenere presente che il paletto infilato ai fori delle rotaie per ottenerne il ribaltamento è causa di gravi infortuni;
16. non lasciare cadere le rotaie per gravità: oltre a causare danni alle rotaie stesse, diventa più difficile la successiva manipolazione con il rischio di infortuni.

D) Trasporto con carrelli ad elementi.

1. La distanza massima tra ciascun elemento di carrello deve essere di sei metri;
2. la lunghezza delle parti in aggetto della rotaia non deve superare i tre metri;
3. le rotaie devono poggiare almeno su due elementi, anche se di lunghezza inferiore a sei metri;
4. nei carrelli ad elementi sprovvisti di stanti laterali, le rotaie devono essere disposte in unico strato e quelle laterali devono essere fermate su ogni elemento per mezzo di fermi da infilare negli appositi fori;
5. nei carrelli ad elementi provvisti di stanti laterali, le rotaie possono essere disposte in doppio strato, con interposizione, in corrispondenza di ogni elemento, di travicelli di legno dolce (non è consentito un numero di strati superiore a due);
6. nei tratti di percorso comprendenti curve, ciascun elemento dei carrelli deve essere munito di traversa oscillante;
7. nel percorrere i cuori doppi la trave oscillante deve essere bloccata in posizione normale all'asse del binario per evitare svii;
8. i carrelli ad elementi non devono mai circolare a velocità superiore ai 4 km/k.

CAPITOLO 3° - NORME PER L'IMPIEGO DELLA GRU SEMOVENTE SU ROTAIA A COMANDO IDRAULICO (TIPO DONELLI O MATEMA).

La gru semovente (detta anche sollevatore idraulico) può effettuare movimenti di sollevamento e di rotazione; può essere bloccata, con lucchetti a chiave, mediante limitatore di altezza del braccio di carico (altezza massima di m 3,50 sul piano del ferro) e due fermi che bloccano la torretta di rotazione. Ciò per garantire rispettivamente la distanza di sicurezza dai fili di trazione sulle linee elettrificate ed il rispetto assoluto della sagoma del binario attiguo su linee a doppio binario.

A) - Norme per la circolazione.

La circolazione si effettua secondo le norme della "Istruzioni per la circolazione dei carrelli" con esclusione della circolazione dei carrelli congiunti.

Prima di iniziare qualsiasi movimento di trasferimento della gru, in linea o nei piazzali, il capo squadra o altro operaio appositamente designato dal C.M.A. del Tronco, deve controllare la regolare applicazione - con bloccaggio mediante lucchetti del limitatore di altezza - di entrambi i fermi di rotazione della torretta.

B) - Norme per l'impiego in assetto di lavoro.

Raggiunto il luogo di impiego della gru, il capo squadra, o altro operaio appositamente designato dal C.M.A. del Tronco, verifica la regolare applicazione dei lucchetti a chiave e dà, di volta in volta e secondo le possibilità, disposizioni all'operatore della gru (gruista) per sbloccare il limitatore di altezza e/o uno o ambedue i fermi che bloccano la torretta di rotazione, tenendo ben presente le seguenti prescrizioni:

- Sulle linee elettrificate non si deve sbloccare il limitatore di altezza (altezza massima sul piano del ferro m 3,50). Quando particolari esigenze di lavoro impongano di superare l'altezza di m 3,50 sul piano del ferro con il braccio di carico, occorre preventivamente procedere alla "tolta tensione" prima di togliere il limitatore di altezza.
- Sulle linee a doppio binario (elettrificate e non elettrificate) si possono togliere uno o entrambi i fermi per la rotazione della torretta, dopo essersi assicurati che, col movimento del braccio e del carico, sia rigorosamente garantito l'assoluto rispetto della sagoma limite del binario o dei binari attigui in esercizio.
- Altre limitazioni ai movimenti di sollevamento e di rotazione della gru possono essere imposti da eventuali ostacoli (per esempio i cavalcavia) superiori o laterali da individuare preventivamente con necessari controlli estesi a tutta la tratta interessata dai lavori da compiere con la gru.

CAPITOLO 4° - PRECAUZIONI PER L'USO DEGLI ATTREZZI

A) Raccomandazioni generali.

1. Utilizzare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati. Gli attrezzi difettosi o il loro impiego non appropriato possono causare infortuni.
2. Fare attenzione ai manici delle mazze, dei martelli e dei picconi: devono essere integri e fissati solidamente; quelli difettosi devono essere sostituiti.
3. La testa dei martelli, delle mazze, degli scalpelli, delle trincee a freddo o di attrezzi simili non deve avere sbavature o ricalcature che possano staccarsi nell'uso. Ripararli subito se occorre.
4. I piani di battuta di martelli, mazzuoli e mazze non devono essere deformati, per evitare pericolose deviazioni durante l'urto. Durante l'uso di tali attrezzi occorre usare comunque adeguati guanti per evitare conseguenze di possibili urti.
5. Durante l'uso dei giravite bisogna impugnare l'attrezzo in modo da evitare che un eventuale improvviso slittamento possa colpire la mano di guida.
6. Le seghe e gli attrezzi taglienti devono essere trasportati con cautela proteggendo la lama con tela di sacco, carta resistente o altro materiale.
7. Nell'uso di trincetti, coltelli o altri attrezzi taglienti non bisogna dirigere mai il movimento verso l'altra mano, anche se lo sforzo sembra moderato.
8. Durante il lavoro è necessario sistemare i propri attrezzi sempre lontano dal binario, in ordine e, per quanto possibile, fuori dalle piste e con la parte tagliente (forconi, pale, zappe) rivolte verso terra; bisogna poi, in ogni caso, evitare di lasciare in giro gli attrezzi durante gli intervalli di lavoro.
9. Maneggiare gli attrezzi con la massima attenzione, per non ferire se stessi ed i compagni.

10. Assumere con il corpo la posizione più adatta alla lavorazione da eseguire.
11. Non apportare modifiche agli attrezzi senza autorizzazione: in particolare non applicare prolunghe alle leve, alle chiavi, agli estrattori.
12. Le chiavi, fisse o regolabili, debbono avere le facce di presa non deformate, al fine di evitare un possibile slittamento durante lo sforzo.
13. Le chiavi regolabili debbono essere inserite sui dadi nel verso giusto, tenendo presente la rotazione da imprimere.
14. Per lo sbloccaggio di dadi ossidati usare preventivamente adatti solventi e lubrificanti, per evitare scatti pericolosi.
15. Nelle borse o cassette porta attrezzi, bisogna tenere gli attrezzi acuminati (trincetti, coltelli, punte da tracciare, ecc.) nelle adatte guaine per evitare lesioni alle mani, alle spalle, ai fianchi.
16. Per la chiusura dei cassette porta attrezzi dei banchi di lavoro, usare le apposite maniglie e non i bordi dei cassette; ciò per evitare pericolosi incastrici delle dita.
17. Quando si usano scale verificare, preventivamente, che siano integre e siano provviste di appoggi antisdruciolevoli. Utilizzarle con l'inclinazione adeguata. Durante l'uso della scala non indossare guanti: questi possono compromettere la necessaria sicurezza di presa.
18. Su pavimenti untuosi o comunque sdruciolevoli e su piani irregolari, richiedere l'ausilio di un collega alla base della scala.
19. Durante lavori su scale, o comunque in alto, bisogna tenere gli attrezzi in appositi contenitori atti ad evitarne la caduta, che potrebbe ferire persone a terra. Durante lavori in alto è comunque obbligatorio l'uso dell'elmetto, sia per chi opera in alto (per proteggere la testa in caso di caduta) sia per chi opera in basso (per proteggere da caduta di gravi).

B) Precauzioni da osservare nell'uso delle attrezzature motorizzate.

1. Prima di mettere in moto le attrezzature motorizzate, controllare che siano in ordine le cinghie di trasmissione e l'eventuale funicella per la messa in moto e che non vi sia fuoriuscita di benzina o di olio.
2. Per avviare il motore con funicella a strappo, mantenersi, rispetto agli ostacoli situati alle proprie spalle, ad una distanza pari almeno al doppio della lunghezza della funicella.
3. Prima di avviare il motore dei trapani e delle segarotaie, fissare l'attrezzatura stabilmente alla rotaia.
4. Prima di operare uno svitamento della chiavarda, appoggiare stabilmente l'incavigilatrice alla rotaia.
5. Non toccare la marmitta con le mani durante o dopo il funzionamento del motore.
6. Controllare l'integrità dei cavi dei gruppi rinalzatori prima di metterli in marcia ed evitare che formino spigoli vivi.
7. Mola a disco: non adoperare la mola se non è protetta dalla cuffia; controllare l'integrità del disco prima di Iniziare la molatura; usare per l'operazione gli occhiali di protezione.

CAPITOLO 5° - DISERBAMENTO CHIMICO

A) Generalità.

1. Il clorato di sodio utilizzato come diserbante prende fuoco facilmente. Una scintilla, un pizzico di cenere calda sono sufficienti ad infiammarlo. Le tracce di clorato di sodio lasciate sul suolo, sui vestiti, sulle scarpe e sugli oggetti sono pericolose, perché si incendiano facilmente quando evapora l'acqua usata per sciogliere la sostanza chimica.
2. Nel fare uso di clorato di sodio, prendere le precauzioni seguenti.

B) Precauzioni relative all'equipaggiamento.

1. Indossare stivali di gomma e occhiali di protezione. È vietato portare sandali o scarpe ferrate che sono particolarmente pericolose;
2. indossare grembiuli di tessuto resinato e impermeabile antiacido;
3. assicurarsi che tali indumenti siano stati lavati e non conservino tracce di clorato;
4. durante le operazioni evitare di bagnare i vestiti con la soluzione di clorato;
5. lavare più volte gli abiti personali nel caso in cui si siano bagnati di clorato di sodio;
6. non avvicinarsi ad una stufa oppure ad un radiatore acceso per far asciugare i propri abiti.

7. il vestiario deve essere strettamente personale, non indossare indumenti usati da altri che abbiano svolto attività di diserbamento.

C) Precauzioni per la manipolazione del diserbante.

1. Non fumare e non provocare fiamme o scintille:

- nei locali dove è immagazzinato il clorato
- mentre si fa uso del prodotto;
- in prossimità del treno o della cisterna di diserbamento.

2. non manipolare il prodotto secco vicino a binari percorsi dalle locomotive;

3. non gettare dall'alto dei vagoni i sacchi pieni di clorato, non trasportarli trainandoli e trasportarli a mano con precauzione o utilizzando una carriola;

4. aprire i sacchi solo al momento della preparazione del miscuglio e svuotarli completamente;

5. i sacchi sono a perdere e devono essere bruciati;

6. non portare con pala o martello i residui di clorato agglomerato; bagnarli per dissolverli;

7. non trasportare il clorato in recipienti forati: colerebbe per terra e sui vestiti; raccogliere con cura il prodotto secco caduto accidentalmente;

8. il clorato non può essere cosperso a secco: è pericoloso;

9. dopo aver usato il clorato lavarsi le mani prima di toccare cibo;

10. se si sviluppa un incendio non avvicinarsi, non tentare di spegnerlo calpestandolo, usare a distanza una lancia da incendio o un estintore; se tali apparecchi non funzionano, gettare sul fuoco acqua o terra; non battere con la pala una superficie cosparsa di clorato;

11. depositare il clorato in luoghi chiusi e lontani da sorgenti di calore.

D) Precauzioni nel caso di interventi su aree trattate con diserbanti.

1. Allorquando occorra intervenire entro i primi quindici giorni dalla irrorazione di diserbanti, decespuglianti o igniritardanti su vegetazione trattata su aree ove si realizzi il contatto diretto utilizzare i mezzi di protezione e le precauzioni di cui al punto 1.

CAPITOLO 6 ° - NORME DI COMPORTAMENTO PER IL PERSONALE CHE ESEGUO LAVORI IN LINEA IN PRESENZA DELL'ESERCIZIO.

6.1 - Personale che esegue lavori in linea in presenza dell'esercizio.

A) GENERALITA'

Quando si eseguono lavori sui binari in esercizio o nelle immediate adiacenze che comportino l'occupazione con uomini ed attrezzi dei binari stessi od anche della sola sagoma libera di transito, deve essere predisposta un'apposita organizzazione protettiva (protezione del cantiere di lavoro) per le persone addette ai lavori. Ciò al fine di assicurarne con piena garanzia l'incolumità al passaggio dei treni che circolano sul binario occupato e sui binari attigui e di rendere i binari stessi percorribili dai treni con piena sicurezza.

B) ORGANIZZAZIONE DELLA PROTEZIONE DEL CANTIERE.

Il personale, le macchine e i materiali utilizzati nel cantiere, per l'esecuzione del lavoro, prima del passaggio dei treni devono essere ricoverati sulla banchina adiacente al binario stesso ad una distanza non inferiore a m. 1,50 dal bordo della rotaia più vicina.

La protezione del cantiere di lavoro si effettua secondo uno dei tre seguenti "regimi"..

1) Protezione di interruzione.

Per un certo periodo ben definito con comunicazioni scritte, il binario non sarà impegnato dai treni.

L'esecuzione dei lavori con tale regime avviene di norma o su interruzioni programmate o durante intervalli di orario. La sicurezza è garantita dai dirigenti movimento e dai rapporti che il titolare dell'interruzione istituisce coi dirigenti movimento. Il titolare di interruzione della circolazione dei treni deve accertarsi, prima di iniziare i lavori, che:

- il treno che delimita l'interruzione stessa sia transitato sul cantiere;
- cinque minuti prima del termine dell'interruzione il binario sia reso percorribile dai treni.

2) Protezione a tempo.

La circolazione dei treni prosegue normalmente, ma il binario viene liberato cinque minuti prima del transito del treno sul cantiere. L'organizzatore per garantire la liberazione del binario deve compilare, in ordine cronologico, l'elenco di tutti i treni con l'ora di transito sul cantiere. L'avvisatore, sul posto, ha il compito di avvertire il personale per il tempestivo sgombero del binario.

3) Protezione su avvistamento.

La circolazione dei treni prosegue normalmente, il treno sul cantiere viene avvistato in un punto ben determinato e a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza è pari a quella che il treno percorre alla velocità della linea nel tempo totale ottenuto sommando il tempo di preavviso per trasmettere gli avvisi, il tempo per liberare il binario ed il tempo franco di sicurezza di almeno 15 minuti secondi.

Il tempo di preavviso e quello di liberazione del binario devono essere determinati e controllati con diretti accertamenti sul posto, caso per caso. Nella loro determinazione si devono seguire i più ampi criteri di prudenza in modo da stabilire valori che ricoprano, con tutta sicurezza, i perditempo relativi alle rispettive operazioni, che debbono svolgersi con ordine e con calma (tenere anche conto che i tempi di reazione del personale sono più lunghi nelle ultime ore di lavoro) ed in modo altresì da non intaccare il tempo franco di sicurezza che deve costituire l'anticipo minimo con cui il macchinista del treno sopraggiungente deve poter vedere completamente sgombro davanti a sé il binario. Quando il punto di avvistamento è molto distante o si frappongono ostacoli per le segnalazioni al cantiere, si devono impiegare un avvisatore e vedette intermedie. Sul cantiere un avvisatore avverte il personale per lo sgombero del binario. Tra avvistatore ed avvisatore possono essere impiegate vedette intermedie.

4) Tabelle segnaletiche per cantieri di lavoro.

Tutti i cantieri che operano in linea, mentre la circolazione dei treni continua, devono essere segnalati ai treni con tabella "S" quando il cantiere è costituito da un solo gruppo di uomini e con tabella "C" quando il cantiere è costituito da più gruppi di uomini o di macchine.

Le tabelle vanno poste a monte e a valle del cantiere sullo stesso binario occupato, in modo che tutti i treni che lo percorrono, nell'avvicinarsi al cantiere emettano fischi per richiamare l'attenzione del personale addetto al cantiere stesso. La distanza dal cantiere di dette tabelle è di 1000 mt. con l'avvertenza però che la distanza di quelle esposte per i treni che eventualmente venissero istradati sul binario illegale deve essere di 1200 m. quando la velocità massima della linea è superiore a 100/110 Km/h. Quest'ultima tabella impone al macchinista del primo treno di marciare a vista nell'avvicinarsi al cantiere in quanto non è sufficientemente protetto rispetto al senso di marcia illegale. Sulle linee a doppio binario, sul binario non occupato dal cantiere, vanno esposte a monte e a valle del cantiere stesso due tabelle "F" ad una distanza tale che possano essere uditi i fischi di richiamo dati dal macchinista.

Le tabelle esposte rispetto ai treni istradati sul binario illegale vanno poste a destra dal senso di marcia. Le tabelle, che sono normalmente rifrangenti, in casi particolari possono essere illuminate.

5) Requisiti del personale incaricato della protezione.

Il personale ha l'obbligo di tenersi costantemente aggiornato sui regolamenti e sulle disposizioni che a mano a mano gli vengano consegnati dal superiore diretto ed in particolare deve conoscere bene l'istruzione per la protezione dei cantieri di lavoro.

6) Scelta del regime di protezione.

Prima di iniziare un qualsiasi lavoro in presenza dell'esercizio l'agente addetto all'organizzazione della protezione del cantiere deve predisporre tutti i provvedimenti occorrenti, secondo il regime scelto per la liberazione del binario.

Tale scelta deve essere fatta in relazione alla natura dei lavori e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi dei lavori e dei luoghi.

I criteri di scelta devono seguire le norme di massima appresso specificate.

a) Cantieri con grosse macchine non deragliabili e ricoverabili soltanto nelle stazioni.

I lavori devono essere eseguiti soltanto durante interruzioni programmate od intervalli di orario. In via eccezionale può essere ammesso che le macchine siano introdotte in linea nei comuni intervalli fra treni, secondo le modalità della circolazione carrelli, con protezione fatta dal dirigente del movimento, previa emissione di fonogramma.

b) Cantieri con macchine deragliabili solo in determinati punti della linea.

I lavori devono essere eseguiti di regola durante le interruzioni programmate o gli intervalli di orario. Può essere pure ammesso il regime di liberazione su avvistamento indiretto a mezzo di posti telefonici, che prevede la protezione a mezzo di segnali di arresto, come se si trattasse di ostacolo in linea. Solo in via eccezionale è ammessa la protezione con l'emissione di fonogramma, come per il caso a).

c) Cantieri con macchine medie non scomponibili deragliabili sul posto con tempi di deragliamento superiori a 30".

Di regola adottare il regime di liberazione a tempo proteggendo sempre le macchine rispetto ai treni, che possono eventualmente sopraggiungere, senza che ne sia stato dato l'avviso di effettuazione con segnali di fermata alla distanza ridotta di 220 m (i treni stessi, non essendone stata annunciata l'effettuazione devono viaggiare con prescrizioni di marcia a vista).

Può essere pure ammesso il regime di liberazione su avvistamento indiretto con protezione a mezzo di segnale di fermata che in tal caso devono essere alla distanza regolamentare di 1.200 mt. per essere efficaci per tutti i treni.

Il regime di liberazione su avvistamento semplice può essere ammesso solo in casi del tutto eccezionale, quando sussista visibilità buona, tale che equivalga a tempi di sicurezza di almeno cinque minuti, situazione che difficilmente si può verificare.

d) Cantieri con macchine scomponibili, deragliabili sul posto con tempi di deragliamento inferiori a 30".

Possono essere adottati sia il regime di liberazione a tempo che il regime su avvistamento. Le circostanze che potranno far preferire il regime di liberazione a tempo sono:

- disponibilità di un telefono;
- mancanza di favorevoli condizioni di visibilità;
- circolazione regolare senza eccessivi ritardi dei treni;
- difettosità delle macchine od altre circostanze locali che rendono poco sicuri i tempi di deragliamento.

Sono invece a favore del regime di liberazione su avvistamento le seguenti circostanze:

- mancanza di un telefono sul cantiere o nella sue immediate vicinanze;
- esistenza di favorevoli condizioni di visibilità;
- circolazione irregolare caratterizzata da frequenti ritardi dei treni;
- facilità di deragliamento delle macchine.

Si deve comunque adottare il regime a tempo quando le macchine si trovano a lavorare in tratti con sede di larghezza ristretta (trincee, ponti con parapetti, galleria, ecc.) nei quali il ricovero del personale e dei mezzi non possono avvenire nelle immediate vicinanze del luogo di lavoro, ma si renda necessario uno spostamento per raggiungere il posto di ricovero.

Se la traslazione di mezzi e persone richiede un tempo apprezzabile, l'ordine di liberazione deve essere dato con un opportuno anticipo, affinché anche la traslazione possa essere completata cinque minuti prima dell'ora di transito del treno.

e) Cantieri con macchine leggere ma vincolate al binario o con tempi di liberazione non facilmente determinabili.

Rientrano in questo caso i cantieri che usino, anche temporaneamente, macchine vincolate al binario, come seghe e trapani. Sarebbe preferibile che tali macchine venissero usate solo durante interruzioni programmate ed intervalli fra i treni: si dovrà però adottare o il regime di liberazione a tempo (esponendo i segnali di fermata alla distanza di 100 mt.) o il regime di liberazione su avvistamento indiretto a mezzo di telefoni (che prevede pure la protezione con segnali di fermata).

f) Normali squadre di manutenzione.

Per squadre normali si intendono quelle che impiegano esclusivamente attrezzi normali (mezzi manuali e macchine leggere facilmente deragliabili, quali le incavigliatrici e le foratrici). Il regime di liberazione da adottare normalmente è quello su avvistamento. Nei casi di scarsa visibilità (curve, gallerie, nebbia, ecc.) si deve adottare però il regime di liberazione a tempo.

In ogni caso agli avvisatori ed alle vedette non deve essere affidato alcun incarico di lavoro e di controllo.

Quando le squadre possono disporre sul posto di un telefono collegato con le stazioni, può essere utile per l'organizzatore chiedere, con comunicazioni non registrate, delle informazioni sulla circolazione dei treni a titolo sussidiario, specie all'inizio del periodo lavorativo, per regolarsi agli effetti dell'organizzazione del lavoro della giornata.

g) Squadre minime.

Sono considerate squadre minime quelle formate da un numero molto limitato di agenti che lavorino esclusivamente con mezzi manuali. Anche per tali squadre deve essere organizzata la protezione del cantiere.

h) Lavori diversi da quelli di armamento.

La protezione dei cantieri di lavoro di qualsiasi altro tipo (costruzione di manufatti interessanti il binario, lavori alla galleria, al corpo stradale, ecc.) che interessino la circolazione dei treni o che pongano gli operai in condizione di non sicurezza nei riguardi della circolazione dei treni, deve essere messa in atto con gli stessi criteri accennati precedentemente per il lavoro di armamento. La scelta del regime di protezione deve essere fatta regolandosi pertanto, per assimilazione, con i casi trattati nei punti precedenti. In particolare, se si tratta soltanto di fare ricoverare fuori del binario degli operai, che lavorino con attrezzi manuali, si applicheranno le norme di cui al punto f); se si devono allontanare attrezzi o ponteggi provvisori o scale che richiedano un tempo di liberazione del binario superiore a 30 secondi, si assimerà il caso a quello del punto c) ; se il tempo suddetto risulta invece inferiore a 30 secondi, si assimerà a quello del punto d) e così via.

7. Coesistenza dei vari regimi di protezione.

a) Nei cantieri regolati con regime a tempo, una volta deragliate le macchine 5 minuti prima del treno, si può continuare a far lavorare gli operai con attrezzi manuali proteggendoli con il regime su avvistamento. In tal caso la distanza sarà proporzionata al nuovo tempo di liberazione del binario da parte degli operai, fissato sulla base di un tempo di sicurezza non inferiore a 20 secondi.

b) Nei cantieri regolati con regime su avvistamento, quando si debbono svolgere nel corso della giornata operazioni più delicate, per le quali il suddetto regime non dia sufficienti garanzie di sicurezza (ad esempio tagli di rotaie, rettifica degli aghi, trasferimento del gruppo elettrogeno, ecc.), per il corrispondente periodo è necessario ricorrere al regime a tempo.

c) Nei cantieri regolati con regime su avvistamento, se durante la giornata variano le condizioni di visibilità (per spostamento del cantiere, per variazioni delle condizioni meteorologiche, ecc.), si può dare il caso che il suddetto regime sia inattuabile (ad esempio l'impossibilità di mantenere con le vedette la catena di avvistamento) e si deve allora passare al regime a tempo. Qualora ciò non potesse essere possibile, il lavoro deve essere sospeso.

8) Protezione dei cantieri sulle linee a semplice binario.

Sulle linee a semplice binario, la protezione del cantiere dev'essere organizzata per ambedue i sensi di provenienza dei treni.

9) Protezione dei cantieri sulle linee a due o più binari.

Sulle linee a due o più binari la protezione del cantiere deve essere organizzata per il senso legale di provenienza dei treni. Occorre inoltre osservare le seguenti prescrizioni per i treni circolanti in senso illegale e sul binario attiguo.

a) Segnalazione dei treni percorrenti il binario attiguo.

Sulle linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, deve essere sempre segnalato anche l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo, a quello di lavoro. Se i lavori non interessano assolutamente il binario attiguo, la segnalazione può essere fatta su avvistamento alla distanza calcolata sulla base di un tempo di sicurezza di 75 secondi. A tale segnalazione deve essere fatto interrompere il funzionamento di tutti gli attrezzi rumorosi esistenti in cantiere fino a che i treni non siano completamente transitati.

b) Protezione rispetto ai treni circolanti in senso illegale sul binario occupato dal cantiere.

L'avvistamento dei treni percorrenti il binario attiguo di cui si è detto al precedente paragrafo deve sopperire all'eventualità che il treno, anziché sul binario attiguo, sopravvenga nel senso illegale e cioè sul binario di lavoro, tenuto presente che al primo treno istadato in tal senso viene fatta la prescrizione di avvicinarsi con marcia a vista, fischiando a più riprese. Transitato questo primo treno, per tutta la durata della circolazione a semplice binario sul binario di lavoro, deve essere attivata la normale protezione che si attua nelle linee a semplice binario e cioè verso ambedue i sensi di provenienza dei treni. Poiché però prima dell'inizio dei lavori il primo treno che viaggia nel senso illegale potrebbe essere già transitato, occorre accertarsene prima di occupare il binario e se è il caso istituire subito la protezione anche nel senso illegale.

10) Protezione dei cantieri nelle stazioni.

Per la protezione dei cantieri di lavoro che operano nell'ambito delle stazioni, valgono sostanzialmente i criteri stabiliti per la protezione in piena linea. In ogni caso si devono però prendere preventivamente accordi col dirigente del movimento, attenendosi poi a tutte le disposizioni che da questo siano impartite in relazione sia all'occupazione dei binari da parte dei treni sia allo svolgimento delle manovre.

La protezione deve essere fatta, di regola, a mezzo del regime di liberazione a tempo.

I dirigenti indicheranno su richiesta quali treni saranno ricevuti nei binari interessati dai lavori. In linea di massima tali notizie avranno una validità limitata ad un periodo di due ore, con l'implicito impegno, da parte del dirigente movimento, di notificare tempestivamente le eventuali variazioni rispetto al programma preavvisato nella predisposizione degli itinerari di ricevimento dei treni ed ogni altra comunicazione che interessasse i binari sui quali opera il cantiere.

La protezione a mezzo del regime di liberazione su avvistamento è ammessa, di regola, solo quando si tratti di binari secondari; per i binari di circolazione, può essere ammessa, eccezionalmente, solo se sia possibile garantire un tempo di sicurezza minimo necessario per il tempestivo sgombrò del binario. In ogni caso l'agente addetto all'organizzazione della protezione dovrà preventivamente informare il dirigente movimento, col quale prenderà precisi accordi verbali in relazione all'occupazione del binario da parte dei treni e delle manovre.

Per il regime di interruzione della circolazione l'agente incaricato dei lavori deve chiedere sempre il nulla osta scritto al dirigente movimento, prima di iniziare lavori, in qualsiasi binario di stazione, che creino impedimenti alla circolazione: le misure di sicurezza che saranno adottate rimarranno in tal caso ferme fino a che non sia stato comunicato per iscritto al dirigente del movimento, da parte dell'agente incaricato, che l'impedimento è venuto a cessare.

1 l) Protezione dei cantieri in galleria o su ponti.

La protezione dei cantieri operanti in galleria, sui ponti o in circostanze simili deve essere attuata con criteri di particolare prudenza, tenendo conto delle minori possibilità di ricovero che si offrono al personale in caso di pericolo. La scelta del regime di protezione

deve essere pertanto fatta sulla base delle condizioni obiettive di ricovero, delle particolari difficoltà per la liberazione dei binari da parte del personale dei mezzi d'opera e delle effettive condizioni di visibilità. Comunque, in caso di protezione di cantiere su avvistamento, dovranno essere adottate maggiori cautele utilizzando, ove possibile ed anche a carattere integrativo, sistemi di segnalazioni ottiche ed acustiche. L'illuminazione dei cantieri in galleria deve essere estesa a tutto il tratto interessato dai lavori in corso, ivi compresi quelli preparatori e di finitura, e non limitata alla zona centrale del cantiere. In tal caso infatti gli operai che lavorano nelle zone esterne del cantiere stesso potrebbero trovarsi in condizioni di scarsa visibilità il che, oltre ad arrecare pregiudizio alla propria sicurezza, potrebbe compromettere la regolarità e la sicurezza della circolazione dei treni potendo sfuggire all'attenzione del personale l'esistenza di qualche ingombro (come ad esempio gli attrezzi di lavoro) che impegnasse la sagoma limite al transito dei treni.

12) Protezione del personale addetto ai lavori di sgombrò neve.

Di regola per la tutela dell'incolumità del personale impegnato allo sgombrò della neve è sufficiente, in buone condizioni di visibilità, l'applicazione delle particolari misure cautelative previste per la protezione dei cantieri di lavoro (esposizione delle tabelle, servizi di avvistamento, ecc.).

Quando sia richiesto dalle condizioni di visibilità, le cautele di cui al punto precedente possono essere integrate, a richiesta dell'agente che assume la direzione delle operazioni dello sgombrò della neve, con la prescrizione ai treni, da far praticare a cura del dirigente movimento, di emettere frequenti fischi per la presenza di spalatori.

In situazioni del tutto eccezionali (forti bufere con assoluta mancanza di visibilità, impossibilità di organizzare la protezione, ecc.) tali da rendere praticamente impossibile garantire la sicurezza degli spalatori con la intensificazione della sorveglianza sul posto e con l'ausilio dei fischi di preavviso di cui sopra, chi è preposto ai lavori in questione dovrà chiedere con fonogramma, al dirigente movimento, che siano adottate altre particolari modalità cautelative per il passaggio dei treni (ad esempio ricevimento dei treni in stazione con il segnale di avviso disposto per la via impedita, marcia a vista, prescrizione di ridurre la velocità, ecc.), tenendo presente che l'adozione di tali precauzioni dovrà essere sempre limitata ai periodi strettamente necessari.

13) Interventi in casi di emergenza.

Tutto il personale addetto alla protezione del cantiere deve intervenire per arrestare i treni in caso di ostacolo, specie se costituito dalla presenza di operai.

Su determinate linee con blocco elettrico automatico, indicate nell'orario di servizio, gli agenti addetti alla protezione sono dotati di dispositivi portatili per l'occupazione dei circuiti di binario del blocco automatico: su tali linee gli agenti suddetti, appena venuti a conoscenza dell'ostacolo e prima ancora di procedere alla posa dei relativi segnali, devono applicare al binario od ai binari interessati, in prossimità dell'ostacolo stesso, il dispositivo di occupazione cui sopra si è fatto cenno.

Poiché detto dispositivo è inefficace in caso di guasto al sistema di blocco automatico, occorre sussidiarlo sempre e subito con i normali segnali di arresto dei treni.

14) Conservazione della libera larghezza per il transito dei treni.

Ogni oggetto in vicinanza del binario deve trovarsi ad una distanza non minore di 1,50 mt dal bordo interno del fungo della più vicina rotaia e non deve sporgere in altezza sul piano del ferro.

Si fa solo eccezione per gli attrezzi ed i materiali per i lavori giornalieri di manutenzione del binario, purché non impediscano il libero e sicuro transito dei treni.

Per oggetti che sporgono in altezza sul piano del ferro, la distanza deve essere anche maggiore e tanto più grande, in proporzione all'altezza degli oggetti stessi. Per esigenze dei lavori di manutenzione del binario è però consentito che i depositi temporanei di pietrisco possano raggiungere i limiti seguenti:

- fra le due rotaie del binario:
 - a) distanza minima dalle rotaie - 20 cm;
 - b) altezza massima sul P.F. - 5 cm;

- ai lati del binario:
 - a) distanza minima dalle rotaie - 60 cm (100 cm d'inverno, se può circolare lo spartineve);
 - b) altezza massima sul P. F. per distanze superiori a 60 cm e fino a 1 m - 30 cm;
 - c) per distanze superiori: qualunque altezza; la scarpata del cumulo verso il binario non deve però avere una inclinazione maggiore di 45°.

Comunque gli agenti della linea devono astenersi dal deporre oggetti di qualsiasi tipo, anche se rientranti nei limiti sopraccennati, senza uno scopo immediato e devono ritirare gli attrezzi prima dell'arrivo del treno.

Gli agenti della linea devono anche mantenere la visibilità della linea, curando che le piantagioni delle scarpate siano potate a tale scopo.

C) PERSONALE CHE LAVORA IN SQUADRE.

Un raggruppamento di persone formato da un numero molto limitato di gente che lavora sul binario costituisce una squadra.

- 1) Norme di comportamento dell'agente addetto alla organizzazione della protezione del cantiere o del suo sostituto.
 - a) Doveri specifici dell'organizzatore.
 - L'agente addetto all'organizzazione della protezione del cantiere è responsabile della sicurezza della squadra e coordina il lavoro eseguito dalla squadra stessa.
Solo quando la sicurezza non ne risulta compromessa partecipa al lavoro della squadra ovvero in alternativa, se opportuno, può assolvere la funzione di avvisatore sul cantiere.
 - Quando è costretto ad allontanarsi dalla squadra, si deve far sostituire dall'operaio più qualificato, abilitato a tale servizio, designandolo ad alta voce e in modo chiaro per consentire a tutti gli agenti della squadra di venirne a conoscenza.
Dal momento della designazione, responsabile della sicurezza è il suo sostituto.
 - b) Per distaccare agenti dal cantiere.
 - Quando, eccezionalmente si presenta la necessità di distaccare uno o più agenti per fare eseguire un lavoro isolato di modesto impegno, l'organizzatore deve scegliere fra i più esperti che conoscano le particolarità della linea e le istruzioni per la propria sicurezza. Se necessario deve impartire opportune istruzioni, ove non siano già a conoscenza degli agenti stessi.
 - Quando si devono distaccare agenti dal cantiere, l'organizzatore deve designare il più esperto e qualificato quale organizzatore abilitato (responsabile) della protezione di questa nuova squadra.
 - c) Per affidare i compiti alle vedette e all'avvisatore.
 - L'organizzatore della protezione deve designare in modo inequivocabile l'avvisatore, una o due vedette intermedie (quando il punto di avvistamento non è visibile dal cantiere) nonché l'avvistatore, deve, inoltre, accompagnarli sul posto, precisando a ciascuno il proprio compito con consegne chiare e scritte.
Deve accertarsi, di volta in volta, che le persone designate, scelte fra gli operai più qualificati, siano in possesso delle prescritte abilitazioni ai servizi di vigilanza, siano, al momento, in condizioni fisiche e psichiche idonee per assolvere il compito affidato, abbiano goduto di almeno 9 ore di riposo dal turno precedente di lavoro, non manifestino segni di stanchezza, ricevendone da ciascuno l'esplicita dichiarazione di non avere difficoltà ad ottemperare agli ordini ricevuti.
Ricordarsi sempre che gli addetti alla protezione dei cantieri, oltre che muniti della relativa abilitazione, dovranno essere scelti fra gli agenti più esperti e attenti; gli avvisatori non possono essere scelti fra gli agenti che portano lenti correttive.
 - Se l'avvisatore, una vedetta o l'avvistatore hanno necessità di allontanarsi, anche temporaneamente, occorre prima provvedere alla sostituzione.

- Più mansioni fra quelle sopracitate (avvisatore-avvistatore) possono essere affidate alla stessa persona quando le caratteristiche dei cantieri (visibilità estesa, mezzi impiegati, rumori) sono tali da permettere di svolgere senza pericolo entrambe le mansioni. Pertanto quando la visibilità è sufficiente e il treno può essere facilmente avvisato dal cantiere con l'anticipo di tempo occorrente per la liberazione del binario, aumentato del tempo franco di sicurezza, uno stesso agente può assolvere ambedue le funzioni di "avvistatore" e "avvisatore".

d) Comunicazione degli ordini agli agenti incaricati.

- L'organizzatore della protezione deve dare sempre per iscritto tutti gli ordini ed avvisi connessi con la protezione del cantiere, specialmente se tali ordini ed avvisi sono diretti ad agenti che non operano sotto il suo diretto controllo o debbono essere trasmessi a mezzo di altri agenti.

e) Mezzi di segnalazione in dotazione agli agenti.

- L'organizzatore della protezione deve curare che l'avvisatore, le vedette e l'avvistatore, siano in possesso dei mezzi di segnalazione (tromba, sirena, lanterna, bandiera rossa, bandiera a scacchi bianchi e neri, petardi, torcia a fiamma rossa, dispositivo di cortocircuitazione nelle linee con blocco automatico) per l'espletamento dei compiti a ciascuno affidati e deve accertarne l'efficienza.

Nel caso di protezione del cantiere con regime a tempo, l'avvisatore, oltre a quanto sopra, deve avere con sé l'orologio sincronizzato con quello della stazione a cui il cantiere si è annunciato.

L'organizzatore della protezione deve avere anche il fascicolo dell'orario di servizio.

- Le segnalazioni per la liberazione del binario (all'ora stabilita nel regime a tempo, o all'annuncio dell'approssimarsi dei treni nel regime su avvistamento) debbono essere date dall'agente avvisatore con un segnale acustico convenzionale (con tromba o sirena), il cui significato deve essere preventivamente portato a conoscenza di tutto il personale addetto al cantiere. Altrettanto dicasi per i segnali in caso di pericolo e per le eventuali segnalazioni di attenzione per i treni transitanti sui binari attigui.

Se si impiegano macchine particolarmente rumorose, per cui l'operatore non sia in grado di percepire i segnali acustici, si dovrà disporre un avvisatore nelle immediate vicinanze, in modo da poter richiamare l'attenzione dell'operatore anche con contatti diretti.

- È compito specifico dell'organizzatore della protezione determinare, all'inizio di ogni periodo lavorativo e con prove pratiche sul posto, la distanza massima alla quale i segnali di tromba possono essere uditi distintamente da tutti gli operai della squadra, nonché la distanza di perfetta udibilità tra le vedette tenendo conto dei rumori che potrebbero attutire i segnali acustici (vento forte, vicinanza di strade e opifici rumorosi, passaggio del treno o di aerei).

f) Per il ricovero del personale nelle gallerie e sui ponti.

- L'organizzatore della protezione, prima di iniziare i lavori nelle gallerie e sui ponti, deve concordare con la squadra i posti di ricovero suddividendo il personale in gruppi proporzionati alla capacità delle nicchie o delle piazzole, nei piazzali occorre fissare preventivamente gli itinerari da seguire per il ricovero.
- Quando circostanze eccezionali esigano ulteriori misure di sicurezza, non bisogna esitare a prenderle.

2) Norme di comportamento dell'avvistatore, delle vedette o dell'avvisatore.

a) Generalità.

- Gli agenti addetti alla protezione dei cantieri devono ricordare in ogni momento che la propria sicurezza e la vita dei colleghi di squadra dipende dalla loro attenta e scrupolosa vigilanza: perciò devono osservare con estrema precisione e con alto senso di responsabilità le consegne loro affidate.

- Nessuna distrazione è consentita. Non si deve conversare mai né con i colleghi né con i passanti.

b) Indumento segnaletico visibile a distanza.

- Per la propria incolumità gli agenti addetti alla protezione devono indossare sempre l'indumento segnaletico visibile a distanza (bretelle segnaletiche). Il posto di osservazione (posto di avvistamento) dell'avvistatore deve essere fissato preferibilmente fuori del binario se ciò è compatibile con il migliore avvistamento del treno, con la possibilità di fermare tempestivamente il treno in caso di necessità e con le mansioni da svolgere; quando invece l'avvistatore è costretto a rimanere sul binario, deve allontanarsene tempestivamente al sopraggiungere del treno, segnalandolo agli altri agenti.

c) Mezzi di segnalazione.

- Prima di iniziare ogni periodo lavorativo di volta in volta, gli addetti alla protezione devono verificare che siano completi ed in buono stato i seguenti mezzi di segnalamento costituenti il proprio equipaggiamento:
 - tromba da portare a tracolla;
 - sirena;
 - bandiera rossa arrotolata;
 - bandiera a scacchi bianco - neri;
 - torcia a fiamma rossa;
 - petardi;
 - lanterna a 2 colori (quando necessaria: di notte, in galleria, in condizioni di scarsa visibilità)
 - dispositivo di cortocircuitazione per le linee con blocco automatico.

A questi effetti si dovrà di volta in volta verificare preventivamente che la tromba e la sirena siano efficienti, le bandiere siano pulite e non scolorite e la lanterna sia pulita e pronta all'uso.

d) Modalità per eseguire i compiti affidati.

- L'avvistatore (nel senso di arrivo dei treni per il quale è stato assegnato) deve scorgere i treni sul punto di avvistamento, deve sventolare la bandiera a scacchi e, con ripetuti suoni di tromba deve avvertire le vedette intermedie se ci sono, o l'avvistatore sul cantiere. Questi ultimi, non appena ricevuto il segnale, sventolano a loro volta la bandiera e azionano la tromba con segnali acustici prolungati eventualmente ripetuti.
Gli operai della squadra devono liberare immediatamente il binario.
- Non bisogna usare mai la tromba per chiamarsi l'uno con l'altro, ma solo per segnalazioni acustiche concordate.
- Non si deve smettere di suonare la tromba se non quando si ha la certezza di essere stati sentiti, sia vedendo gli agenti sgomberare il binario, sia sentendo il segnale di tromba che viene ripetuto dai colleghi.
- Quando l'avvistatore e/o l'avvistatore si accorge che il suono della propria tromba e lo sventolio della propria bandiera a scacchi non sono stati uditi e visti dalle vedette intermedie o dai compagni di squadra, perché constatata che i suoi segnali non vengono ripetuti o la squadra non si allontana dal binario al sopraggiungere del treno, immediatamente deve fissare la torcia rossa accesa in mezzo al binario nel punto in cui si trova. Quindi deve correre verso il treno con la massima sollecitudine e attenzione, agitando la bandiera rossa o la lanterna a luce rossa. In mancanza di tali mezzi deve correre agitando le braccia o qualunque luce.

e) Quando gli agenti incaricati perdono il collegamento fra loro.

- Quando l'avvistatore o una vedetta intermedia perdono momentaneamente il collegamento con una vedetta più avanzata verso la provenienza del treno, devono immediatamente dare o trasmettere i segnali convenzionali per la liberazione del binario e non si dovrà riprendere il lavoro fino a che non si sia normalizzata la situazione col ritorno della vedetta nella posizione prestabilita.
- Quando una vedetta avanzata verso la provenienza dei treni perde il collegamento visivo con altra vedetta ubicata dal lato del cantiere o con l'avvistatore, deve subito provvedere ad esporre i segnali di fermata improvvisa ai treni nei modi regolamentari,

anche se il treno non sta per sopraggiungere.

Da qui la necessità che ogni vedetta sia in posizione tale da potere, all'occorrenza ed in ogni momento, fermare il treno.

f) In condizioni di scarsa visibilità.

- Quando per tutti viene a ridursi la visibilità necessaria per le segnalazioni, bisogna sgomberare il binario ed interrompere il lavoro.

g) In vicinanza di macchine rumorose.

- Quando si impiegano macchine rumorose (rincalzatrici individuali, macchine con motori a scoppio) oppure il cantiere si trova in vicinanza di opifici rumorosi (impianti di frantumazione, acciaierie, ecc.) per le segnalazioni acustiche di liberazione del binario è opportuno ricorrere anche all'impiego di sirene di adeguata potenza. Quando tale mezzo non è efficace (in relazione alla rumorosità delle macchine da lavoro), l'avvisatore deve richiamare l'attenzione degli operatori con contatti diretti e perciò dovrà rimanere nelle loro immediate vicinanze per vigilare alla loro protezione.
In questi casi andranno opportunamente dislocati più avvisatori in modo da assicurare l'immediatezza di tali contatti diretti con gli operatori.
- Quando si impiegano gruppi rincalzatori individuali, l'avvisatore deve provvedere a fermare le macchine azionando l'interruttore della cassetta di distribuzione.

3) Doveri degli operai che lavorano in squadre protette

a) Il personale della squadra deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le disposizioni impartite dall'organizzatore della protezione del cantiere dagli avvistatori e dall'avvisatore.

b) Ad ogni segnalazione dell'avvisatore che imponga la liberazione del binario, si deve obbedire prontamente sgomberando gli attrezzi dal binario adiacente e rimanendo a distanza di almeno 1,5 m dalla più vicina rotaia, fino a quando l'avvisatore non dia l'ordine di riprendere il lavoro.

c) Il personale di squadra, all'occorrenza e nei limiti delle proprie possibilità, dovrà anche richiamare o sollecitare i colleghi che non danno segno di avere inteso le segnalazioni di sgombero del binario aiutandosi con gesti, bandiere o altro, quando la lontananza non permetta di udire i richiami e le segnalazioni acustiche.

d) Quando si lavora nei piazzali con linee a più binari, le squadre si ricoverano nelle piazzole individuate con cartelli gialli lettera "Z" oppure negli interbinari ampi che vengono individuati, prima di dare inizio al lavoro, unitamente agli itinerari da seguire per il ricovero;

nelle gallerie e sui ponti il personale si mette al sicuro per tempo nelle nicchie o le piazzole; se queste non hanno capienza per tutti, la squadra va suddivisa e ciascun gruppo raggiunge il proprio ricovero concordato in precedenza.

e) Quando la squadra si trova in un cantiere su linea a doppio binario in regime di interruzione sul binario in lavorazione, al segnale di allarme dell'avvisatore il personale deve liberare il binario adiacente per il transito del treno portandosi alla distanza di almeno m 1,50, arrestando eventuali macchine rumorose.

Al transito dei treni sul binario attiguo, che viaggiano a velocità superiore a 160 Km/h, si deve liberare anche il binario in lavorazione, ricoverandosi sulla banchina.

D) PERSONALE CHE LAVORA DA SOLO.

1) Cautela per la sua protezione.

- Di norma bisogna evitare di distaccare degli agenti isolati per effettuare lavori sui binari, a meno che non si abbia la certezza che l'agente stesso possa vegliare sulla propria sicurezza e sempre che i lavori siano di modesto impegno.
Un agente che sia incaricato di un servizio lungo la linea o che lavori isolato e lontano da una squadra o da un cantiere munito di protezione, deve badare da se stesso alla propria incolumità.
- La protezione deve pertanto basarsi sull'esercizio di una continua attenzione per avvistare tempestivamente i treni, curando

inoltre di assumere, presso la stazione, informazioni sulla circolazione dei treni per scegliere l'intervallo più idoneo per l'esecuzione del lavoro che si deve compiere.

- Un agente che lavori isolato deve indossare l'indumento segnaletico visibile a distanza: "bretelle"; non deve comunque adoperare mezzi morosi o di natura tale che non gli consentano la tempestiva percezione del sopraggiungere dei treni.
- Il personale che opera isolatamente deve immediatamente smettere di lavorare, sgomberando il binario quando la visibilità diventa scarsa a causa di nebbia, pioggia o neve oppure se il vento forte, il rumore intenso dovuto al passaggio di convogli, alla vicinanza di aeroporti o ad altre cause, impediscano di udire l'arrivo di un treno sul binario su cui sta lavorando.

PROCEDURE PROCEDURE

PROCEDURA PER LA MESSA FUORI TENSIONE DI IMPIANTI ELETTRICI IN ESERCIZIO

La presente procedura si applica in tutti i casi sia necessario disattivare temporaneamente o definitivamente l'alimentazione di un impianto elettrico o di una sua parte, per l'esecuzione di lavori sull'impianto stesso o nelle immediate vicinanze, ovvero per effettuarne la dismissione in condizioni di sicurezza.

SOGGETTI INTERESSATI:

Responsabile Impianto - Capo Tecnico (CT)

Il Responsabile dell'impianto è il Capo Tecnico (CT). E' la persona fisica che gestisce l'impianto esercitando le seguenti prerogative:

- pianificazione e programmazione dei lavori;
- programmazione ed esecuzione delle modifiche gestionali e delle manovre sull'impianto elettrico;
- individuazione dell'impianto elettrico, o parte di esso, interessato dai lavori;
- trasferimento alla persona responsabile della conduzione dell'attività lavorativa delle informazioni sugli eventuali rischi ambientali specifici ed elettrici dell'impianto oggetto dei lavori;
- consegna dell'impianto elettrico alla persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa.

Preposto ai Lavori- Capo Operatori (CO)

Il Preposto ai Lavori è il Capo Operatori (CO). E' la persona fisica designata a sovrintendere ai lavori sull'impianto o in prossimità dello stesso, esercitando le seguenti prerogative:

- presa in consegna dell'impianto interessato ai lavori, da parte del Responsabile dell'impianto elettrico;
- verifica dell'assenza di tensione nell'impianto, in caso di lavoro fuori tensione, nonché della verifica sul posto di lavoro della messa a terra;
- pianificazione delle attività;
- programmazione delle attività;

- gestione e trasferimento al personale a lui subordinato delle informazioni necessarie per il lavoro e la sicurezza;
- accertamento dello stato delle attrezzature e dei mezzi speciali utilizzati per il lavoro.

Coordinatore in fase di esecuzione

Il CSE è la figura definita all'art. 89 comma f) del D. Lgs.81/08.

Procedura di coordinamento La necessità di disattivare impianti elettrici o loro parti deve essere evidenziata in sede di programmazione dei lavori, durante le riunioni di coordinamento.

Nel corso di dette riunioni:

1. il CO comunica al CT le modalità con le quali intende eseguire il lavoro (fuori tensione, in tensione, ecc.);
2. il CT ed il CO pianificano l'intervento in stretta collaborazione, individua e delimita, se necessario, la zona di lavoro;
3. il CT realizza l'assetto di impianto stabilito durante la pianificazione, secondo il programma definito;
4. il CT comunica al CO che è autorizzato ad iniziare il lavoro, compilando la parte superiore del modello allegato e consegnandolo al CO (comunicazione documentata). Questo atto è detto "consegna dell'impianto" e rappresenta la garanzia fornita dal CT al CO che l'impianto è nell'assetto pianificato e che vi rimarrà fino alla restituzione dell'impianto;
5. il CO dà le necessarie istruzioni agli operatori e si assicura che siano ben comprese;
6. sotto la direzione del CO si adottano le misure di sicurezza previste, si allestisce l'area di intervento e si esegue il lavoro;
7. al termine il CO allontana tutti, si accerta che siano state rimosse eventuali terre di lavoro e altre misure di sicurezza;
8. in caso di disattivazione temporanea, il CO comunica al CT che il lavoro è terminato e si può ripristinare l'assetto normale dell'impianto, compilando la parte inferiore del modello allegato e riconsegnandolo al CT (comunicazione documentata). Tale atto è detto "restituzione dell'impianto" e rappresenta la garanzia fornita dal CO al CT che manovre di rimessa in servizio dell'impianto non causeranno danni a persone o cose;
9. il CT ripristina l'impianto nelle condizioni previste per l'esercizio.

Si allega la sottoelencata documentazione in vigore alla data di redazione del presente PSC:

- Regolamento del personale della manutenzione e sorveglianza e degli sviatori;
- Regolamento del Personale dei Treni;
- Ordine di Servizio n° ____ del ____-;
- Modello FCE (Tolta Tensione).

INTERAZIONI

INTERAZIONE CON RETE E AREE R.F.I.

PER LA TRATTA METROPOLITANA BORGO - PORTO, ' SOGGETTA AD INTERAZIONE CON RETE R.F.I, SI RIPORTA LA NOTA INFORMATIVA PREDISPOSTA DA R.F.I.

NOTA INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 7 DEL D.Lgs. N° 626/94 E S.M.I., NONCHE' CRITERI, PRESCRIZIONI, DIVIETI ED INDICAZIONI RELATIVI ALL'ESECUZIONE DI LAVORI IN AMBITO FERROVIARIO DA CONSIDERARE AI FINI DELLA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA.

1) Generalità.

Per l'esecuzione dei lavori che comportino occupazione temporanea con uomini ed attrezzi delle zone adiacenti i binari in esercizio e sino ad una distanza di m. 1,50 dalla più vicina rotaia, sussiste l'obbligatorietà di istituire la necessaria protezione del cantiere, con i criteri e le modalità stabilite dal D.P.R. n° 469 del 01/06/79 "Regolamento di attuazione della legge n° 191 del 26/04/74 sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dalle Ferrovie dello Stato" e successive modifiche ed integrazioni, nonché in conformità a quanto disposto dalla "Istruzione per i servizi di vigilanza e di protezione cantieri" Ed. 86 e successive integrazioni.

Il personale dell'Impresa, per recarsi al posto di lavoro e per abbandonarlo, ove altrimenti impossibilitato ad usufruire di percorsi distanti dall'esercizio ferroviario, potrà circolare nelle aree vietate al pubblico, nelle stazioni o lungo linea, solo ed esclusivamente utilizzando i sentieri pedonali all'uopo predisposti. E' vietato camminare sui binari, sugli scambi e nelle intervie non dotate di appositi sentieri. E' altresì vietato per qualsiasi motivo attraversare i binari, soprattutto in corrispondenza degli scambi aggiungendosi il pericolo dovuto alle parti mobili degli stessi: se necessario si dovrà chiedere preventiva autorizzazione al responsabile di cantiere ed utilizzare gli attraversamenti a raso.

Si evidenzia che la circolazione negli impianti ferroviari è resa particolarmente difficoltosa dai numerosi ostacoli che determinano il persistere di rischi di incespicamenti e scivolamenti, con conseguenti cadute. Pertanto l'eventuale attraversamento di un binario non in corrispondenza di una passatoia dovrà essere effettuato con prudenza considerando che le superfici metalliche e legnose possono essere rese viscide da sostanze oleose o da agenti atmosferici.

Si sottolinea il costante pericolo costituito dal movimento di rotabili, la cui marcia è spesso silenziosa: detto pericolo aumenta considerevolmente in caso di perturbazioni atmosferiche e/o di vicinanza a fonti di rumore in grado di

alterare sensibilmente il livello sonoro ambientale.

In generale, pertanto, i movimenti dovranno essere eseguiti a distanza di sicurezza dalla più vicina rotaia e parallelamente al binario anche in assenza di segni del sopraggiungere di rotabili.

E' fatto divieto assoluto di depositare attrezzi e/o materiali di qualsiasi natura in prossimità dei binari. E' altresì vietato percorrere i binari o le banchine con biciclette, ciclomotori e motociclette, anche condotte a mano.

2) Distanza di sicurezza per il ricovero al passaggio dei treni. Precauzioni da adottare nelle stazioni.

Il personale autorizzato che circola o lavora in prossimità dei binari in esercizio deve, al transito dei treni, ricoverarsi, unitamente ad attrezzi e materiali eventualmente in sua consegna, sulle banchine laterali a distanza non inferiore a m. 1,50 dalla più vicina rotaia. L'eventuale ricovero nelle intervie (spazio libero fra i binari) potrà avvenire solo nelle stazioni se le stesse sono riportate sulle planimetrie, da porre all'attenzione del personale addetto ai lavori, riportante gli itinerari pedonali percorribili senza limitazioni. Questi ultimi costituiscono le vie di circolazioni pedonali non soggette a rischio al transito di convogli. Le piste pedonali temporaneamente non percorribili dovranno essere segnalate a terra, all'inizio delle stesse, con cartello di "pericolo generico" e relativa specificazione.

Nei piazzali il sopraggiungere di un treno può essere seguito da arrivo di altro convoglio incrociante, per cui, prima di attraversare i binari, si deve guardare la linea nei due sensi. Laddove esistenti dovranno essere utilizzati i sottopassaggi.

Per nessun motivo il personale addetto ai lavori potrà allontanarsi dall'area degli stessi impegnando zone della stazione non strettamente legate alla loro esecuzione. E' proibito attraversare i binari portando sulle spalle materiali e/o attrezzi che possono impedire la visuale in ambedue i sensi senza la presenza di un agente di scorta delle F.S. Detti materiali e/o attrezzi, comunque movimentati, non dovranno ingombrare la sagome di veicoli in transito.

E' vietato sostare o camminare in mezzo ai binari dinanzi a convogli in movimento. E' parimenti vietato introdursi sotto i veicoli, attraversare una colonna di rotabili passando sopra o sotto i respingenti, attraversare il binario in prossimità della testa o della coda dei convogli (occorre portarsi a distanza adeguata per proteggersi da un eventuale movimento di questi e per avere sufficiente visuale libera per accertare il sopraggiungere di altre colonne sui binari attigui) nonché fra veicoli fermi e poco distanti fra loro.

All'approssimarsi di un convoglio in manovra si deve prestare attenzione ad eventuali anomalie dei veicoli o del loro

carico (portelloni aperti, teloni fluttuanti, carico fuori posto, ecc.) pericolose per la propria incolumità. E' preferibile non sostare in corrispondenza di ostacoli continui (parapetti, muri, ecc.) ancorché ubicati alla distanza regolamentare.

Nei piazzali è sempre difficile valutare quale itinerario percorrerà il convoglio in arrivo, per cui non vanno assunti atteggiamenti derivanti da valutazioni personali: occorre sempre e comunque ricoverarsi in zone sicure, preferendo le interviste più ampie (ad es. quelle con palificazione di sostegno della linea di contatto).

Gli ostacoli fissi ubicati a distanza inferiore a quella di sicurezza sono riconoscibili dalla tinteggiatura a strisce gialle e nere: il passaggio in corrispondenza degli stessi, pertanto, può avvenire soltanto in assenza di convogli.

3) Transito durante le interruzioni della circolazione.

Nel caso in cui venga percorso un binario temporaneamente fuori esercizio, il personale deve tenere presente che la normale circolazione può essere ripresa improvvisamente e, nelle linee a doppio binario, anche in senso illegale.

4) Precauzioni particolari per le linee elettrificate.

Sulle linee esercite a trazione elettrica i conduttori di energia (e le apparecchiature connesse) non francamente collegati a terra devono essere considerati come permanentemente sotto tensione e che il contatto con gli stessi è sicuramente causa di morte. Di conseguenza è assolutamente vietato avvicinarsi con la persona, attrezzi e materiali ad una distanza dagli elettrodotti inferiore ad 1,00 m per tensioni inferiori a 25 KV ed a 3,00 m. per tensioni oltre 25 KV e fino a 220 KV.. Si dovrà quindi usare la massima cautela nel maneggiare attrezzature come pertiche, pali, canne metriche, scale, gru, escavatori, elevatori, ecc. nelle vicinanze dei fili di contatto. Ravvisandosi la possibilità, anche accidentale, o la necessità di eccedere detto limite si deve richiedere agli agenti delle F.S. appositamente incaricati che venga effettuata la preventiva disalimentazione di tutte le linee ed apparecchiature avvicinabili. Il benessere da parte di detti agenti all'avvicinamento deve essere preceduto dalla contemporanea posa in atto, a loro cura e responsabilità, delle seguenti misure di sicurezza:

- possesso del modulo di toltensione da parte dell'agente F.S. con benessere scritto dell'operatore avente il controllo dei sezionatori di isolamento delle "zone elettriche" (ovvero il Dirigente Operativo Trazione Elettrica per la linea e le parti dei piazzali adibite alla circolazione treni, il Dirigente di Movimento per gli scali di stazione elettrificati ove si svolgono esclusivamente manovre);
- applicazione del dispositivo di corto circuito nelle immediate vicinanze del posto di lavoro in modo che lo stesso risulti

ben visibile a tutti i lavoratori.

Per nessun motivo devono essere toccati fili metallici di qualsiasi genere, pendenti per spezzamento o rilassamento, compresi fili telegrafici o di segnalamento. E' vietato salire sul tetto dei veicoli o sul carico dei carri scoperti posti su binari elettrificati.

5) Gestione dei rifiuti delle attività lavorative.

La gestione dei rifiuti è disciplinata dal D. Lgs. n° 22/97.

Tutti i rifiuti prodotti dall'Impresa nell'esecuzione delle attività lavorative connesse alle opere in oggetto (oli esausti, residui di vernici, batterie ed accumulatori, parti meccaniche e carcasse di veicoli, attrezzature inutilizzabili, sfridi di materiali non provenienti dai lavori all'armamento, rifiuti assimilabili a R.S.U., ecc.) devono essere sollecitamente allontanati dalle aree ferroviarie e all'appaltatore compete il rispetto delle norme vigenti in materia di deposito preliminare, trasporto, conferimento a terzi, ecc.

6) Ulteriori avvertenze.

Lavori nei piazzali.

Nelle Dirigenze di Movimento delle stazioni sono affisse le planimetrie degli impianti sulle quali sono riportati i sentieri pedonali esistenti e le intervie percorribili senza alcuna limitazione. Fatta eccezione per le piste e le intervie segnalate, i restanti spazi fra i binari sono da considerare tutti soggetti a limitazioni di accesso e la loro percorribilità indiscriminata è da ritenere oltremodo pericolosa. Qualora fosse necessario accedere a detti spazi è indispensabile il preventivo benestare scritto del Dirigente di Movimento, che adotterà i provvedimenti previsti dal Registro Disposizioni di Servizio dell'impianto. E' tassativamente vietato effettuare spostamenti nell'ambito del piazzale non strettamente connessi con le lavorazioni in corso. Quando ciò si rendesse necessario è obbligatorio utilizzare percorsi esterni allo scalo ferroviario.

Si evidenzia la presenza sui piazzali di cumuli di materiali vari che possono costituire ostacolo al transito pedonale e ridurre sensibilmente gli

spazi disponibili nelle interviste.

Lavori lungo linea.

Si evidenzia che in diversi tratti delle zone interessate dalle lavorazioni al binario i sentieri pedonali, nonostante sia in corso un'attività da parte di R.F.I. che nel medio termine produrrà un sensibile miglioramento della situazione, non sono in atto regolari per la presenza di vegetazione più o meno fitta, la mancanza di idonea copertura delle cunette o la necessità di sistemazione della banchina.

Inoltre la massicciata può presentare spessori consistenti, superiori alla norma, rendendo maggiormente difficoltose le operazioni di sgombero del binario nelle lavorazioni in esercizio. Per quanto premesso si raccomanda sempre un'accurata ricognizione dei luoghi, accertando preventivamente la possibilità degli spostamenti lungo il binario al di fuori della sede ferroviaria, nonché i percorsi di ricovero del personale a distanza di sicurezza all'atto della liberazione del binario in esercizio. Se necessario per garanzia della sicurezza, si dovrà provvedere a limitati interventi di taglio di rovi ed arbusti, onde ricavare gli spazi sufficienti per il ricovero del personale e degli attrezzi, od alla copertura temporanea ed a tratti delle cunette esistenti. Il personale dovrà indossare abiti resistenti e non suscettibili di impigliamenti e muoversi con la massima attenzione, adottando andature idonee alla tipologia di ostacoli incontrata. Nell'organizzazione della protezione del cantiere andrà tenuto in debito conto quanto precedentemente detto in proposito alle difficoltà di sgombero del binario.

Si fa presente, inoltre, che la vegetazione può presentarsi essiccata dalla disidratazione estiva o da interventi effettuati con diserbanti chimici (vengono utilizzati soltanto prodotti a rapido assorbimento non tossici per l'ambiente e l'uomo). Pertanto diventa essenziale rispettare le precauzioni antincendi.

Si rammenta anche l'elevata probabilità di ritrovamento di carcasse di animali investite da convogli, anche in avanzato stato di decomposizione: l'eventuale contatto con le stesse deve avvenire con le necessarie cautele.

Prestare attenzione, nell'attraversamento di ponticelli, alle condizioni dei parapetti, talvolta degradati e non perfettamente stabili in quanto in attesa di interventi manutentivi. Occasionalmente possono incontrarsi opere d'arte sprovviste temporaneamente di parapetti, il cui attraversamento deve essere effettuato con la massima cautela.

Si fa presente che spesso i fabbricati esistenti lungo linea (case cantoniere, caselli di PL, ...) si presentano fatiscenti e, nonostante sia stia man mano provvedendo ad inibirne l'accesso o demolirli, si raccomanda la massima prudenza qualora si renda necessario accedere ad immobili abbandonati.

INDICE

Lavoro	pag.	3
Committenti	pag.	4
Responsabili	pag.	5
Imprese	pag.	6
Documentazione	pag.	7
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	10
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	11
Area del cantiere	pag.	12
Caratteristiche area del cantiere	pag.	12
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	16
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	19
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	21
Organizzazione del cantiere	pag.	22
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	46
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	47
• Allestimento cantiere	pag.	47
• Operazioni di consegna dei lavori (fase)	pag.	47
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	47
• Allestimento di cantiere temporaneo lungo linea ferrata (fase)	pag.	49
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	49
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	pag.	50
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	50
• Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)	pag.	51
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	pag.	51
• Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)	pag.	52
• Interventi sui fabbricati	pag.	52
• Demolizione di pareti divisorie (fase)	pag.	54
• Demolizione di tetto a falde con orditura in legno (fase)	pag.	54
• Demolizione di tompagnature (fase)	pag.	55
• Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase)	pag.	55
• Taglio di travi, setti e pilastri in c.a. (fase)	pag.	56
• Taglio parziale dello spessore di muratura (fase)	pag.	56
• Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni (fase)	pag.	57
• Rimozione di impianti (fase)	pag.	57
• Rimozione di manto di copertura in tegole (fase)	pag.	58
• Rimozione di massetto (fase)	pag.	58
• Rimozione di pavimenti esterni (fase)	pag.	59
• Rimozione di ringhiere e parapetti (fase)	pag.	59
• Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali (fase)	pag.	60
• Rimozione di serramenti interni (fase)	pag.	60
• Sverniciatura e pulizia di superfici esterne (fase)	pag.	61
• Svuotamento rinfianchi della volta (fase)	pag.	61
• Formazione di massetto per esterni (fase)	pag.	61
• Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)	pag.	62
• Impermeabilizzazione di pareti controterra (fase)	pag.	62
• Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali (fase)	pag.	63

• Posa di fossa biologica prefabbricata (fase)	pag.	63
• Posa di pavimenti per esterni (fase)	pag.	63
• Posa di recinzioni e cancellate (fase)	pag.	64
• Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	pag.	64
• Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)	pag.	65
• Posa di pavimenti per interni (fase)	pag.	65
• Realizzazione di divisori interni (fase)	pag.	65
• Posa di serramenti interni (fase)	pag.	66
• Realizzazione di contropareti e controsoffitti (fase)	pag.	66
• Tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag.	67
• Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti (fase)	pag.	67
• Ripristino di lesioni in strutture in c.a. con iniezioni di malta (fase)	pag.	67
• Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie (fase)	pag.	68
• Consolidamento strutture di fondazione (fase)	pag.	68
• Getto in calcestruzzo per consolidamento solaio (fase)	pag.	69
• Cuci scuci (fase)	pag.	69
• Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature (fase)	pag.	70
• Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento solaio (fase)	pag.	70
• Consolidamento del tavolato di solaio in legno (fase)	pag.	70
• Consolidamento delle travi in legno mediante placcaggio (fase)	pag.	71
• Consolidamento di volta in muratura (fase)	pag.	71
• Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas (fase)	pag.	72
• Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)	pag.	72
• Realizzazione di impianto termico (autonomo) (fase)	pag.	73
• Realizzazione di impianto di messa a terra (fase)	pag.	73
• Realizzazione di impianto telefonico e citofonico (fase)	pag.	73
• Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata (fase)	pag.	74
• Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio (fase)	pag.	74
• Posa macchina di condizionamento (fase)	pag.	75
• Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio (fase)	pag.	75
• Interventi sulla sede	pag.	76
• Consolidamenti terreni (fase)	pag.	77
• Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)	pag.	77
• Iniezioni di malta cementizia ad alta pressione in terreni (jet grouting) (sottofase)	pag.	77
• Iniezioni per consolidamento di terreni (sottofase)	pag.	78
• Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)	pag.	78
• Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni (sottofase)	pag.	79
• Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)	pag.	79
• Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidamento di terreni (sottofase)	pag.	79
• Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di scarpate (sottofase)	pag.	80
• Opere di sostegno (fase)	pag.	80
• Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. (sottofase)	pag.	80
• Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. (sottofase)	pag.	81
• Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (sottofase)	pag.	81
• Posa di gabbionature metalliche (sottofase)	pag.	82
• Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a. (sottofase)	pag.	82
• Realizzazione di paratia in c.a. (sottofase)	pag.	82
• Realizzazione di vespaio per muri controterra (sottofase)	pag.	83
• Servizi e impianti a rete (fase)	pag.	83
• Rimozione di pali telefonici in legno (sottofase)	pag.	83
• Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (sottofase)	pag.	84

• Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a. (sottofase)	pag.	84
• Posa di conduttura del gas (sottofase)	pag.	85
• Posa di conduttura elettrica (sottofase)	pag.	85
• Posa di conduttura idrica (sottofase)	pag.	85
• Posa di conduttura telefonica (sottofase)	pag.	86
• Posa di speco fognario prefabbricato (sottofase)	pag.	86
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (sottofase)	pag.	87
• Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a. (sottofase)	pag.	87
• Profilatura binario (fase)	pag.	87
• Risezionamento del profilo del rilevato ferroviario (sottofase)	pag.	87
• Profilatura del binario (sottofase)	pag.	88
• Approvvigionamento e posa traversine e binari (sottofase)	pag.	88
• Interventi alla t.e. (fase)	pag.	89
• Rimozione di pantografo t.e. (sottofase)	pag.	89
• Posa di linea di contatto (sottofase)	pag.	89
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (sottofase)	pag.	90
• Varie (fase)	pag.	90
• Drenaggio del terreno di scavo (sottofase)	pag.	90
• Scavo a sezione obbligata (sottofase)	pag.	91
• Montaggio di pannelli fonoassorbenti (sottofase)	pag.	91
• Scavo eseguito a mano (sottofase)	pag.	91
• Rinterro di scavo (sottofase)	pag.	92
• Risezionamento del profilo del terreno (sottofase)	pag.	92
• Approvvigionamento e posa traversine e binari (sottofase)	pag.	93
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (sottofase)	pag.	93
• Formazione di fondazione stradale (sottofase)	pag.	94
• Formazione di rilevato stradale (sottofase)	pag.	94
• Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)	pag.	94
• Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)	pag.	95
• Realizzazione di marciapiedi (sottofase)	pag.	95
• Posa di segnali stradali (sottofase)	pag.	96
• Posa di barriere protettive in c.a. (sottofase)	pag.	96
• Montaggio di guard-rails (sottofase)	pag.	96
• Montaggio di pannelli fonoassorbenti (sottofase)	pag.	97
• Interventi sulle opere d'arte	pag.	97
• Indagini geotecniche e prelievo di campioni (fase)	pag.	98
• Sondaggio geomeccanico (fase)	pag.	98
• Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche (fase)	pag.	98
• Montaggio di strutture orizzontali in acciaio (fase)	pag.	99
• Valutazione della portanza del terreno mediante carichi statici (fase)	pag.	99
• Consolidamento strutture di fondazione (fase)	pag.	100
• Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti (fase)	pag.	100
• Applicazione di rete elettrosaldata per consolidamento murature (fase)	pag.	101
• Iniezioni di miscele cementizie in strutture murarie (fase)	pag.	101
• Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo (fase)	pag.	102
• Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)	pag.	102
• Perforazioni in elementi opachi (fase)	pag.	103
• Posa di piastre di ancoraggio per tiranti (fase)	pag.	103
• Posa di tiranti verticali in acciaio armonico (fase)	pag.	103
• Posa di tiranti orizzontali in acciaio (fase)	pag.	104
• Impianti automatici	pag.	104
• Posa cavi is (fase)	pag.	104
• Giunzione cavi is (fase)	pag.	105

• Infilaggio e attestazione cavi is alle morsettiere (fase)	pag.	105
• Giunzione cavi f.o. (fase)	pag.	106
• Disfacimenti e rimozioni (amianto)	pag.	107
• Incapsulamento di coperture in cemento amianto (fase)	pag.	107
• Realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto (fase)	pag.	107
• Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale (fase)	pag.	108
• Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti (fase)	pag.	108
• Rimozione di canna di ventilazione o fumaria, tubazioni o grondaie contenenti amianto (fase)	pag.	109
• Rimozione di controsoffittature o partizioni orizzontali contenenti amianto (fase)	pag.	109
• Rimozione di coperture in cemento amianto (fase)	pag.	110
• Rimozione di intere strutture costituite da elementi contenenti amianto (fase)	pag.	111
• Rimozione di partizioni verticali contenenti amianto (fase)	pag.	111
• Rimozione di pavimentazioni contenenti amianto (fase)	pag.	112
• Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti (fase)	pag.	112
• Smobilizzo del cantiere	pag.	113
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	114
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	127
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	154
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	185
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	191
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	217
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	218
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	221
Conclusioni generali	pag.	224

Firma
