

Comunedì CASTELVETRANO
Provincia di Trapani

**PIANO DI SICUREZZA
E DI COORDINAMENTO**

Decreti Legislativi 494/96 e 528/99
Dlgs 81/2008

OGGETTO: Utilizzazione a scopo irriguo delle acque invase dal fiume Belice Sinistro -
Zona 1C subcomorensori 2 - II Stralcio Funzionale – II Lotto

COMMITTENTE: Consorzio di Bonifica 1 -Trapani

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Idraulica**
OGGETTO: **Utilizzazione a scopo irriguo delle acque invasate dal fiume
Belice Sinistro - Zona 1C - II Stralcio Funzionale II Lotto**

Indirizzo del CANTIERE:

Località: **Località Belvedere**
Città: **CASTELVETRANO (Trapani)**

Importo presunto dei Lavori: **1.758.041,45 euro**
Numero imprese in cantiere: **1 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi: **1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori: **10 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro: **2700 uomini/giorno**

Data inizio lavori: **.....**
Durata in giorni (presunta): **270**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:

Consorzio di Bonifica 1 - Trapani

Indirizzo:

corso Italia, 42

Città:

TRAPANI ((Trapani))

RESPONSABILITÀ

Progettista:

Nome e Cognome: **Sergio Tumminello**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **via Generale di Maria,83**
Città: **90141 PALERMO**
Telefono/ Fax: **091/306680 091/7302316**
Data conferimento incarico: **Giugno 2017**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:
Data conferimento incarico:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Sergio Tumminello**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **via generale di maria,83**
Città: **PALERMO (PA)**
Telefono/ Fax:

IMPRESE

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Vigili Urbani	tel. 0923/.....
Pronto soccorso	tel. 118

Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione :

a) copia iscrizione alla C.C.I.A.A.; b) certificati regolarità contributiva **INPS**; c) certificati iscrizione Cassa Edile; d) copia del registro infortuni; e) copia del libro matricola dei dipendenti; t) piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti ; ecc.

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

a) libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. ; b) copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg. ; c) verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento; d) verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg. ; e) dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio ; t) copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi; g) disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo; h) progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m; i) dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere; **1**) segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse; m) scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio; n) scheda di denuncia (Modello 8) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio;

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione :

a) registro delle visite mediche e periodiche ; b) certificati di idoneità per lavoratori minorenni ; c) tessere di vaccinazione antitetanica; ecc.

DESCRIZIONE SOMMARIA LAVORI

Il progetto in parola prevede la realizzazione delle reti di distribuzione comiziali a servizio della zona denominata 1/C – subcompensori 2, a partire dai punti comiziali già esistenti.

In particolare si prevede la realizzazione delle seguenti opere:

n.11 reti comiziali a completamento degli originari 18 comizi costituenti il subcompensorio 2;

SITUAZIONI PARTICOLARI (DESCRIZIONE SOMMARIA)

I principali materiali e tecnologie di cui si prevede l'impiego sono così riassumibili : - tubazioni in PRFV ON 600 PN6 per condotta di scarico;- tubazioni in PRFV PNIO in diametro variabile fra DN600 e DN200 per condotta premente, rete adduttrice primaria e secondaria;- tubazione in PVC in diametro variabile fra DE200 e DE125 per reti comiziali;- attrezzatura spingitubo con tubo guaina in acciaio per attraversamento strade SS115 e A29;- edifici di sollevamento, di rilancio e di diramazione in carico con struttura portante in e.a., tompagnamenti in mattoni pieni, opere di finitura del tipo civile (guaine impermeabilizzanti, strati isolanti, intonaci decorativi e civili per interni, tinteggiature in idropittura od al quarzo plastico, pavimentazioni in gres o battuto di cemento, infissi in alluminio e vetro doppio, opere in ferro verniciate a smalto, parti prefabbricate in c.a.v., pavimentazioni esterne in conglomerati bituminosi);- opere di impiantistica idraulica per le due centrali di sollevamento e rilancio (elettropompe ad asse orizzontale o verticale con corpo in ghisa od acciaio, valvole a farfalla elettrocomandate, saracinesche, giunti di smontaggio, pezzi speciali);- cabina di trasformazione elettrica in celle a giorno in muratura protette da rete metallica;- quadri elettrici del tipo modulare con armadio in lamiera;- impianto di automazione con elettrovalvole telecomandate, schede di decodifica, unità periferiche di controllo in armadio metallico di protezione per esterno, cavo elettrico bipolare per scambio segnali e comandi posato sul fondo degli scavi delle condotte, unità centrale tipo IBM compatibile.

Sono infine da segnalare le opere specialistiche per la esecuzione degli attraversamenti in sottoterraneo della SS115 e dell'Autostrada A29 con la tecnica dello spingitubo da parte sia della condotta di sollevamento che di quella di scarico della vasca 1/C correnti in parallelo fra la predetta vasca e l'esistente manufatto di diramazione in carico dalla adduttrice principale dal serbatoio Garcia, secondo la procedura esecutiva nel seguito descritta:

- scavo per la formazione della buca per il posizionamento della macchina perforatrice;
- preparazione della macchina perforatrice mediante assemblaggio dei vari pezzi pervenuti smontati a piè d'opera (rostro d'acciaio, guide di spinta, gruppo motore, ecc.);
- realizzazione del blocco reggispinginta in cls. e lamiera d'acciaio;
- inizio della perforazione, previa autorizzazione esecutiva **ANAS**, le cui modalità di svolgimento dovranno garantire la continuità del traffico stradale;
- posa in opera del controtubo mediante manovra ad infissione per contrasto con il blocco reggispinginta;
- estrazione dei materiali che rimangono all'interno del controtubo e loro deposito in prossimità della buca provvisoria;
- avanzamento della canna di acciaio mediante saldatura dei vari tronchi che la costituiscono;
- ultimata la posa in opera del controtubo, si provvederà ad eseguire il pozzetto di arrivo (quello sul lato opposto a quello in cui è in opera la macchina perforatrice);
- si provvederà poi a porre in opera le tubazioni appoggiandole alle sellette che erano state saldate nei vari tratti della canna di acciaio;
- smontaggio della macchina perforatrice;
- realizzazione del pozzetto di arrivo;
- ripristino della situazione preesistente mediante rinterro della parte di buca non occupata dal pozzetto.

SITUAZIONI AMBIENTALI

RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE

NATURA DEL TERRENO

- Consistenza del terreno: In generale buona (calcareniti).
- Orografia dell'area : Pianeggiante
- Livello di falda : Assente.

IMPIANTI GIA' PRESENTI IN CANTIERE

- Linee elettriche aeree: SI.
- Linee elettriche interratoe : NO
- Acquedotto cittadino : NO
- Rete fognaria cittadina : NO
- Rete gas : SI n.3 gasdotti SNAM da 1200 mm interrati
- Rete telefonica: NO
- Altri : nessuno.

RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

PRESENZA DI ALTRI CANTIERI : NO

PRESENZA DI ALTRE ATTIVITA' PERICOLOSE: NO

PRESENZA DI ALTRE ATTIVITA': LAVORI DI AGRICOLTURA.

RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

POSSIBILE CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO : NO

POSSIBILE TRASMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI : NO

POSSIBILE PROPAGAZIONE DI INCENDI : SI

ALBERO RIASSUNTIVO

ELEMENTI GENERALI PIANO SICUREZZA STRALCIATI DAL PIANO APPROVATO IN SEDE DI PROGETTO GENERALE DI COMPLETAMENTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- [F.5] Tubazioni Comiziali
 - [F.5.1] Posa Tubazioni
 - [F.5.1.1] Installazione di cantiere temporaneo su strada
 - [F.5.1.2] Lavori di scavo eseguiti su carreggiata
 - [F.5.1.2.1] Taglio dell'asfalto di carreggiata stradale
 - [F.5.1.2.2] Scavi a sezione ristretta
 - [F.5.1.2.3] Scavi eseguiti a mano
 - [F.5.1.3] Posa in opera di condotta idrica
 - [F.5.1.4] Rinterro di scavo a sezione obbligata
 - [F.5.1.5] Ripristino manto stradale
 - [F.5.1.6] Smobilizzo del cantiere
 - [F.5.2] Attraversamenti Fluviali
 - [F.5.2.1] Installazione di cantiere temporaneo su strada
 - [F.5.2.2] Scavi a sezione ristretta
 - [F.5.2.3] Scavi eseguiti a mano
 - [F.5.2.4] Aggottamento acque negli scavi
 - [F.5.2.5] Modifica del profilo del terreno
 - [F.5.2.6] Posa in opera di gabbionature metalliche
 - [F.5.2.7] Rinterro di scavo a sezione obbligata
 - [F.5.2.8] Risezionamento del profilo del terreno
 - [F.5.2.9] Smobilizzo del cantiere

SEGNALETICA



Casco di protezione obbligatoria.



Protezione obbligatoria dell'udito.



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.

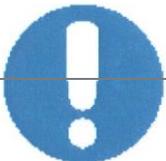


Calzature di sicurezza obbligatorie .

Guanti di protezione obbligatoria.



Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.

Protezione obbligatoria del corpo.



Protezione obbligatoria del viso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELEMENTI GENERALI PIANO SICUREZZA

FINALITA'

Il presente piano di sicurezza e coordinamento collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti.

Il piano inoltre coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate sia dall'impresa esecutrice (art. 12 D.Lgs.494/1996 e ss.mm.ii.) sia dal medico competente dell'impresa (art. 17 D.Lgs.494/1996 e ss.mm.ii.).

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere di che trattasi si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

- 1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
- 2) la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;
- 3) la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione personali.

Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione di altezza non minore a mt.2; potrà coincidere con quella definitiva prevista in progetto oppure dovrà essere realizzata una recinzione provvisoria con lamiere grecate adeguatamente sostenute da paletti in legno infissi nel terreno od altra recinzione di caratteristiche equivalenti da sottoporre ad approvazione da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione, ove sporgente o prospiciente sulle pubbliche vie, andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere 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. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Particolare cura dovrà essere osservata nella recinzione dei cantieri temporanei e mobili da aprire per la posa in opera delle tubazioni che dovranno svolgersi di regola per tratti lunghi al massimo 100 mt. ed adeguatamente recintati secondo quanto previsto nelle planimetrie di cantiere allegate al presente Piano.

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione e delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.

L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore), posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.

I lavoratori dovranno trovare, poi, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, i locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

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 20 m 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.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.I 68); non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. Inoltre, 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 :
IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 8 I -1 li Edizione.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

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

- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio;
- evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
- per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottoterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante l'esecuzione dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure:

- esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottoterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza;
- limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

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

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

- il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

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

Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie

strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

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.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

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

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

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

FASI DI LAVORO

LEGENDA

La relazione che segue riporta la valutazione dei rischi e le misure preventive connesse.

Per una maggiore semplicità di lettura e consultazione, i testi estesi di Rischi e Prevenzioni sono riportati nelle relative 'Appendici'.

Il corpo relazione contiene le descrizioni sintetiche dei rischi e delle misure preventive, con i riferimenti alle relative 'Appendici'.

I riferimenti sono strutturati nella seguente maniera :

[**Rxxx**] dove **R** individua l'appendice Rischi e **xxx** il suo numero progressivo;

[**Pxxx**] dove **P** individua l'appendice Prevenzione e **xxx** il suo numero progressivo .

[F.5.1.1] FASE: Installazione di cantiere temporaneo su strada

Installazione di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio .

[P97] Prescrizioni generali (installazione di cantiere su strada) .

[scheda: M4] Dumper

Lavoratore: Addetto alla recinzione del cantiere su strada

Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere su strada.

[P98] DPI: Addetto alla recinzione del cantiere su strada.

[R5] Rumore: dBA 85 / 90. [PI5] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: AI3] Compressore con motore endotermico

[scheda: AI4] Decespugliatore a motore

[scheda: AI5] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A9] Scala doppia

[scheda: AI6] Sega circolare

[F.5.1.2.1] FASE: Taglio dell'asfalto di carreggiata stradale

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di mezzi a motore allo scopo di limitare la zona interessata ai lavori ed evitare l'interruzione del servizio della strada stessa.

Lavoratore: Addetto al taglio dell'asfalto di carreggiate

Addetto al taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di mezzi a motore .

[P113] DPI: Addetto al taglio dell'asfalto di carreggiate.

[RIO] Rumore: dBA > 90. [P37] Protezione da rumore: dBA > 90 .

[scheda: AI 7] Attrezzi manuali

[scheda: A32] Tagliasfalto a disco

[F.5.1.2.2] FASE: Scavi a sezione ristretta

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, a mano e/o con mezzi meccanici.

[R2] Caduta dall'alto. [P25] Parapetti. [P30] Scavi: barriere protettive sul ciglio.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P31] Scavi: ciglio e pareti dello scavo. [P32] Scavi: divieto di depositi sui bordi. [P33] Scavi : posizione dei lavoratori.

[scheda: M4] Dumper

[scheda: M6] Escavatore

Lavoratore: Addetto allo scavo

Addetto allo scavo, eseguito a cielo aperto o all'interno di edifici, a mano e/o con mezzi meccanici.

[P34] DPI: Addetto allo scavo.

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P35] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto allo scavo].

[R9] Incendi o esplosioni. [P36] Protezione da incendi o esplosioni [Addetto allo scavo].

[RIO] Rumore: dBA > 90. [P37] Protezione da rumore : dBA > 90.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P38] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto allo scavo].

[scheda: AI] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: AI2] Carriola

[scheda: AI3] Compressore con motore endotermico

[scheda: AI5] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.1.2.3] FASE: Scavi eseguiti a mano

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

[R2] Caduta dall'alto. [P30] Scavi: barriere protettive sul ciglio. [P25] Parapetti.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P32] Scavi: divieto di depositi sui bordi. [P31] Scavi: ciglio e pareti dello scavo.

[scheda: M4] Dumper

Lavoratore: Addetto allo scavo

Addetto allo scavo, eseguito a cielo aperto o all'interno di edifici, a mano e/o con mezzi meccanici.

[P34] DPI: Addetto allo scavo .

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P35] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto allo scavo].

[R9] Incendi o esplosioni. [P36] Protezione da incendi o esplosioni [Addetto allo scavo].

[RIO] Rumore: dBA > 90. [P37] Protezione da rumore: dBA > 90.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P38] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto allo scavo].

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A12] Carriola

[scheda: A13] Compressore con motore endotermico

[scheda: AIS] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.1.3] FASE: Posa in opera di conduttura idrica

Posa in opera 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/o attrezzature meccaniche.

[scheda: M2] Autocarro

[scheda: M3] Autogrù

Lavoratore: Addetto alla posa in opera di conduttura idrica

Addetto alla posa in opera di condutture destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligata precedentemente eseguito, e alla sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e/o attrezzature meccaniche.

[P99] DPI: Addetto alla posa in opera di conduttura idrica.

[R2] Caduta dall'alto. [P30] Scavi: barriere protettive sul ciglio o.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore : dBA 80 / 85.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [PIOO] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto alla posa in opera di conduttura idrica].

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A20] Cannello per saldatura ossiacetilenica

[scheda: A13] Compressore con motore endotermico

[scheda: AIS] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A6] Scala semplice

[scheda: AIO] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.5.1.4] FASE: Rinterro di scavo a sezione obbligata

Rinterro e compattazione di scavi a sezione obbligata precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

[scheda: M4] Dumper

[scheda: M6] Escavatore

Lavoratore: Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata

Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

[PIO!] DPI: Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata.

[R2] Caduta dall'alto . [P25] Parapetti.

[RS] Rumore: dBA 85 / 90. [PIS] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [PIO2] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata].

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A12] Carriola

[scheda: A29] Compattatore a piatto vibrante

[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.1.5] FASE: Ripristino manto stradale

Ripristino del manto stradale di parti di carreggiata, precedentemente tagliato e divelto per la posa in opera di sottoservizi, ec c.

[scheda: M4] Dumper

[scheda: MII] Finitrice

[scheda: MIO] Rullo compressore

Lavoratore: Addetto a terra alla finitrice

Collaboratore a terra alle operazioni di posa di tappetini bituminosi a mezzo finitrice .

[P89] DPI: Addetto a terra alla finitrice.

[R13] Cesoiamenti, stritolamenti , impatti , lacerazioni. [P90] Protezione da Cesoiamenti, stritolamenti , impatti , lacerazioni [Addetto a terra alla finitrice].

[R14] Getti o schizzi. [P91] Interventi sull'impianto oleodinamico.
[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P92] Finitrice: maschera respiratoria.
[R12] Investimento e ribaltamento. [P93] Finit rice : deviazione del traffico stradale.
[R4] Rum ore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore : dBA 80 / 85.
[R15] Ustioni. [P94] Finitrice : bruciato ri.
[scheda: A1 7] Attrezzi manuali

[F.5. 1.6] FASE: Smobilizzo del cantiere

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

[scheda: M2] Autocarro
[scheda: M3] Autogrù
[scheda: MS] Pala meccanica
[scheda: M12] Piattaforma sviluppabile

Lavoratore: Addetto allo smobilizzo del cantiere

Addetto alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

[P96] DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere.
[R11] Movimentazione manuale dei carichi. [P66] Movimentazione manuale dei carichi: informazione. [P68] Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. [P69] Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. [P67] Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.
[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore : dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A2] Argano a bandiera
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A4] Avvitatore elettrico
[scheda: A12] Carriola
[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A7] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A9] Scala doppia
[scheda: A6] Scala semplice
[scheda: AS] Saldatrice elettrica
[scheda: AIO] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[F.5.2.1] FASE: Installazione di cantiere temporaneo su strada

Installazione di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

[P97] Prescrizioni generali (installazione di cantiere su strada).
[scheda: M4] Dumper

Lavoratore: Addetto alla recinzione del cantiere su strada

Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere su strada.

[P98] DPI: Addetto alla recinzione del cantiere su strada.
[R5] Rumore: dBA 85 / 90. [P15] Protezione da rumore : dBA 85 / 90.
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A13] Compressore con motore endotermico
[scheda: A14] Decespugliatore a motore
[scheda: A15] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A9] Scala doppia
[scheda: A16] Sega circolare

[F.5.2.2] FASE: Scavi a sezione ristretta

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, a mano e/o con mezzi meccanici.

[R2] Caduta dall'alto. [P25] Parapetti. [P30] Scavi: barriere protettive sul ciglio.
[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P31] Scavi: ciglio e pareti dello scavo. [P32] Scavi: divieto di depositi sui bordi. [P33] Scavi: posizione dei lavoratori.
[scheda: M4] Dumper
[scheda: M6] Escavatore

Lavoratore: Addetto allo scavo

Addetto allo scavo, eseguito a cielo aperto o all'interno di edifici, a mano e/o con mezzi meccanici.

[P34] DPI: Addetto allo scavo.

[RSJ] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P35] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto allo scavo].

[R9] Incendi o esplosioni. [P36] Protezione da incendi o esplosioni [Addetto allo scavo].

[RIO] Rumore : dBA > 90. [P37] Protezione da rumore : dBA > 90.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P38] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto allo scavo].

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A12] Carriola

[scheda: A13] Compressore con motore endotermico

[scheda: A15] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.2.3] FASE: Scavi eseguiti a mano

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

[R2] Caduta dall'alto . [P30] Scavi: barriere protettive sul ciglio. [P25] Parapetti.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P32] Scavi: divieto di depositi sui bordi. [P31] Scavi: ciglio e pareti dello scavo.

[scheda: M4] Dumper

Lavoratore: Addetto allo scavo

Addetto allo scavo, eseguito a cielo aperto o all'interno di edifici , a mano e/o con mezzi meccanici.

[P34] DPI: Addetto allo scavo.

[RSJ] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P35] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto allo scavo] .

[R9] Incendi o esplosioni. [P36] Protezione da incendi o esplosioni [Addetto allo scavo].

[RIO] Rumore: dBA > 90. [P37] Protezione da rumore: dBA > 90.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P38] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto allo scavo].

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A12] Carriola

[scheda: A13] Compressore con motore endotermico

[scheda: A15] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.2.4] FASE: Aggottamento acque negli scavi

Aggottamento di acque di falda negli scavi o durante le operazioni di scavo, eseguito tramite elettropompa .

[R2] Caduta dall'alto. [P30] Scavi: barriere protettive sul ciglio. [P25] Parapetti.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P32] Scavi: divieto di depositi sui bordi. [P31] Scavi: ciglio e pareti dello scavo.

Lavoratore: Addetto alla pompa idrica

Addetto al posizionamento , attivazione e controllo della pompa idrica.

[P114] DPI: Addetto alla pompa idrica . [P115] Prevenzioni generali [Addetto alla pompa idrica] .

[RSJ] Rumore : dBA 85 / 90. [P15] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A17] Attrezzi manuali

[scheda: A33] Pompa idrica

[F.5.2.5] FASE: Modifica del profilo del terreno

Modifica del profilo del terreno, eseguito con mezzi meccanici ed a mano , per adolcire declivi, eliminare asperità ecc. allo scopo di adattarlo alle specifiche necessità, anche attraverso la movimentazione di modesti volumi di terreno.

[scheda: M2] Autocarro

[scheda: M6] Escavatore

[scheda: MS] Pala meccanica

[scheda: M9] Grader

Lavoratore: Addetto alla modifica del profilo del terreno

Addetto alla modifica del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano.

[P71] DPI: Addetto alla modifica del profilo del terreno.

[RSJ] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P72] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto alla modifica del profilo del terreno].

[RIO] Rumore: dBA > 90. [P37] Protezione da rumore: dBA > 90.

[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P73] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto alla modifica del profilo del terreno) .

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A12] Carriola
[scheda: A13] Compressore con motore endotermico
[scheda: A15] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.2.6] FASE: Posa in opera di gabbionature metalliche

Realizzazione di gabbionature metalliche .

[scheda: M2] Autocarro
[scheda: M3] Autogrù
[scheda: MS] Pala meccanica

Lavoratore: Addetto alla posa in opera di gabbionature metalliche.

Addetto alla realizzazione di gabbionature metalliche.

[PII6] DPI: Addetto alla posa in opera di gabbionature metalliche.
[R4] Rumore : dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore : dBA 80 / 85.
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Carriola
[scheda: A8] Saldatrice elettrica
[scheda: A10] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A21] Trancia-piegaferri

[F.5.2.7] FASE: Rinterro di scavo a sezione obbligata

Rinterro e compattazione di scavi a sezione obbligata precedentemente eseguiti , a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici .

[scheda: M4] Dumper
[scheda: M6] Escavatore

Lavoratore: Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata

Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

[PIO1] DPI: Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata.
[R2] Caduta dall'alto . [P25] Parapetti.
[RS] Rumore : dBA 85 / 90. [PI5] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.
[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [PI02] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto al rinterro di scavo a sezione obbligata].
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Carriola
[scheda: A29] Compattatore a piatto vibrante
[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.2.8] FASE: Risezionamento del profilo del terreno

Risezionamento del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano .

[scheda: M2] Autocarro
[scheda: M6] Escavatore
[scheda: MS] Pala meccanica

Lavoratore: Addetto al risezionamento del profilo del terreno

Addetto al risezionamento a mano del profilo del terreno.

[P85] DPI: Addetto al risezionamento del profilo del terreno.
[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P86] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto al risezionamento del profilo del terreno].
[RIO] Rumore : dBA > 90. [P37] Protezione da rumore: dBA > 90.
[R7] Seppellimenti e sprofondamenti. [P87] Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto al risezionamento del profilo del terreno].
[scheda: A1] Andatoie e Passerelle
[scheda: A3] Attrezzi manuali
[scheda: A12] Carriola
[scheda: A13] Compressore con motore endotermico
[scheda: A15] Martello demolitore pneumatico
[scheda: A6] Scala semplice

[F.5.2.9]FASE: Smobilizzo del cantiere

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraio, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

[scheda: M2] Autocarro

[scheda: M3] Autogrù

[scheda: MS] Pala meccanica

[scheda: M12] Piattaforma sviluppabile

Lavoratore: Addetto allo smobilizzo del cantiere

Addetto alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraio, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

[P96] DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere.

[R11] Movimentazione manuale dei carichi. [P66] Movimentazione manuale dei carichi: in formazione. [P68] Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. [P69] Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. [P67] Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

[scheda: A2] Argano a bandiera

[scheda: A3] Attrezzi manuali

[scheda: A4] Avvitatore elettrico

[scheda: A12] Carriola

[scheda: ASJ] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A7] Ponteggio mobile o trabattello

[scheda: A9] Scala doppia

[scheda: A6] Scala semplice

[scheda: ASJ] Saldatrice elettrica

[scheda: A10] Smerigliatrice angolare (flessibile)

CONCLUSIONI PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Segnaletica e recinzione

E' stata prevista la predisposizione del cartello informativo di cantiere?

Il Capitolato dovrà prevedere l'installazione di apposito cartello informativo realizzato secondo lo schema ivi previsto e riportante tutte le indicazioni come previsto dal D.Lgs. 494/96.

E' stato previsto che tale cartello di cantiere riporti tutte indicazioni previste sui nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione e sull'eventuale notifica preliminare?

Il cartello di cantiere riporterà tutte le indicazioni previste dal D.Lgs.494/1996.

Sono stati previsti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati?

Saranno apposti all'ingresso del cantiere ed in prossimità delle vie di accesso ad esso.

Sono stati previsti cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere?

In ottemperanza al D.Lgs. 14/08/96 n°493 e D.Lgs. 10/97, sarà apposta idonea segnaletica di sicurezza riportante le disposizioni da attuare in funzione delle attività previste.

Quale tipo di recinzione è stata prevista per delimitare l'area del cantiere ed evitare l'accesso agli estranei?

L'intera area sarà opportunamente recintata e segnalata.

Le modalità di esecuzione della recinzione ed i materiali con cui verrà realizzata saranno definiti in sede esecutiva di comune accordo fra D.L. ed Impresa Esecutrice. La segnalazione notturna del cantiere dovrà essere concordata, nelle sue modalità, con la DL.

Le aree di lavoro sorgenti di pericolo (es. zona di rotazione della zavorra della gru a torre) sono opportunamente recintate, segnalate con bande di colore giallo e nero (o rosso e bianco) ed illuminate nelle ore notturne?

Particolare attenzione dovrà porsi alla segnalazione degli scavi; si recinerà l'area interessata con cavalletti metallici e rete in materiale plastico rosso o con bande rosso bianco. Il perimetro sarà segnalato durante le ore notturne nelle modalità concordate con la DL.

Nel caso di occupazione di suolo pubblico da parte di opere provvisorie sono state previste particolari misure di protezione?

Si seguiranno le stesse misure di cautela da adoperarsi per le aree di lavoro sorgenti di pericolo.

Accessi all'area del cantiere

Sono state valutate tutte le possibili situazioni di pericolo per persone non addette al cantiere?

Eventuali presenze di personale non addetto ai lavori e/o al cantiere dovrà essere concordato con il responsabile di cantiere e da questo accompagnate per eventuali esigenze di ispezione.

Nel collocamento dell'accesso veicolare è stato considerato che lo stesso dovrà avvenire dalla viabilità ordinaria in modo da arrecare il minimo disturbo al traffico?

L'area interessata dai lavori sarà organizzata con propria viabilità interna che consente il movimento dei mezzi di lavoro senza interferire minimamente con la viabilità esterna al cantiere.

Gli accessi veicolari al cantiere saranno opportunamente organizzati in modo da garantire la massima visibilità sia per i veicoli impegnati nell'ingresso o nell'uscita dal cantiere sia per quelli che percorrono la pubblica via.

Nell'ubicazione degli accessi all'area del cantiere sono state previste entrate separate per i veicoli e per i lavoratori?

Gli accessi al cantiere saranno differenziati per i veicoli di lavoro e per i lavoratori e, ove possibile, avranno accessi opposti onde eliminare i pericoli connessi a flussi di traffico misti.

Quale tipo di controllo è stato previsto sulla regolamentazione degli accessi?

Il personale addetto ai lavori potrà accedere in cantiere solo se preventivamente autorizzato e dovrà necessariamente attenersi alle disposizioni che in merito potrà impartire il Direttore dei Lavori.

Viabilità di cantiere

Nella definizione della viabilità sulla planimetria di cantiere sono stati differenziati, per quanto possibile, i percorsi pedonali da quelli dei mezzi?

In planimetria, in funzione del tipo di interventi previsti, sono stati indicati alcuni possibili percorsi pedonali di movimentazione all'interno dell'area.

Nel progetto della viabilità veicolare interna al cantiere è stato privilegiato, per quanto possibile, il senso unico di circolazione?

La distribuzione viaria prevede la possibilità del senso unico di marcia con accessi differenziati.

Nell'eventualità che lungo i percorsi siano posizionate eventuali aperture sono previste opportune segnalazioni e protezioni?

Le aree interessate dai lavori e poste lungo i percorsi, saranno opportunamente segnalate con nastratura ed interdette alla circolazione.

la viabilità veicolare è stata progettata tenendo conto della garanzia delle condizioni di visibilità per i conducenti del mezzo?

La larghezza delle vie di circolazione hanno ampiezza almeno pari a mt. 6,00 mt.

E' stata prevista una zona per il parcheggio dei mezzi da lavoro?

L'intera area dispone di parcheggi che saranno differenziati per personale e mezzi. La loro dislocazione sarà definita direttamente in fase esecutiva in accordo con la DL e la Direzione Tecnica di cantiere.

E' stata prevista una zona per il parcheggio, sufficientemente ampia rispetto alle necessità in prossimità dei baraccamenti, per le autovetture delle persone autorizzate, fornitori, tecnici e visitatori ?

Si.

Quali provvedimenti (segnalazione , sagome, protezioni ,...) sono state previste per l'eventuale interferenza di linee elettriche aeree con la viabilità riservata ai mezzi da lavoro?

Non presenti.

Quali sono le zone pericolose del cantiere e perciò delimitate?

Le aree pericolose sono quelle circostanti i macchinari, le vie di circolazione e le normali zone interessate dagli scavi e/o lavori in genere.

Stoccaggio e depositi

Sono state organizzate aree specifiche per lo stoccaggio e la disposizione di prodotti ed attrezzature?

Si.

Se nel cantiere sono presenti zone ad accesso limitato queste sono state opportunamente dotate di idonee chiusure per evitare l'ingresso ai non autorizzati?

Non sono presenti zone ad accesso limitato.

Sono state previste zone di deposito per i dispositivi di protezione individuale che ne assicurino la buona conservazione?

All'interno del cantiere saranno presenti container adibiti ad ufficio e depositi, in accordo con la DL, ove saranno conservati i DPI.

E' stato previsto che i dispositivi di protezione individuale (cinture, elmetti, guanti...) siano in numero tale da assicurare la disponibilità per tutti i lavoratori e per chi ha accesso occasionale (tecnici, fornitori...)?

Tale prescrizione è di obbligo e dovrà inoltre essere verificata con il Direttore Tecnico. Tutti coloro che avranno accesso al cantiere , oltre alla prevista autorizzazione, dovranno indossare sempre i DPI previsti; i visitatori (tecnici ecc.) dovranno sempre essere accompagnati.

Servizi ed insediamenti

Nella previsione dei lavori da effettuare, delle condizioni meteorologiche della zona è stato previsto un locale di ricovero dalle intemperie per i lavoratori?

I lavoratori impegnati potranno ricoverarsi all'interno delle baracche opportunamente predisposte a cura dell'Impresa.

Sono stati previsti locali di riposo di dimensioni sufficienti?

L'impresa, nel normale obbligo di allestimento di cantiere dovrà prevedere un numero idoneo e sufficiente di baracche da adibirsi a riposo, intervallo pranzo, servizi igienici, ecc.; una possibile soluzione è quella riportata nella planimetria di organizzazione del cantiere.

Quale tipo di insediamenti igienico-sanitari sono stati previsti in dotazione al cantiere? Tale previsione risulta giustificata rispetto al numero di lavoratori previsti e alla localizzazione del cantiere rispetto ai centri abitati?

Vedi punto precedente. In particolare si suggerisce di impiegare dei servizi igienici con annessa vasca settica di 3.000 lt ed annessa vasca di riserva idrica di pari capacità.

I locali igienici consentono un uso dignitoso da parte dei lavoratori e sono previsti servizi dotati di acqua calda e fredda?
Si.

Tutti gli elaborati tecnici e la documentazione riguardante le misure di tutela sono di facile accesso e consultazione?

Si, dovranno essere disponibili sia in cantiere che a disposizione della DL.

E' stata in ogni caso prevista la cassetta di pronto soccorso o, nei cantieri minori, il pacchetto di medicazione?

Si, questa disposizione è d'obbligo in ottemperanza al D.Lgs. 626/94.

Illuminazione

E' stato previsto che il sistema d'illuminazione non presenti rischi di infortunio per i lavoratori e che, comunque, siano realizzate protezioni contro gli urti occasionali?

Le attività lavorative saranno svolte tutte in ore diurne, comunque ove necessario si dovrà disporre di illuminazione artificiale supplementare. In tal caso si dovranno adottare tutti gli accorgimenti previsti dalle vigenti normative.

E' stato previsto che le postazioni di lavoro e le vie di circolazione devono poter essere illuminate artificialmente con sufficiente intensità?

Vedi scheda precedente. Ove necessario, le modalità di segnalazione luminosa dovranno essere preventivamente concordate con la D.L..

Le aree di lavoro hanno idonei livelli d'illuminazione (devono essere previsti sistemi d'illuminazione sussidiaria nelle zone dove sia necessario)

Vedi punto precedente.

Quale tipo d'illuminazione notturna è stata prevista per le aree del cantiere e per le zone perimetrali di recinzione?

A segnalare gli scavi aperti si dovranno utilizzare i normali segnalatori luminosi che potranno essere concordati con la DL. (torce, lampade autoalimentate, ecc.) Come già detto, le modalità da adottare dovranno sempre essere preventivamente concordate con la D.L.

Aree di lavoro ed attrezzature

Nella collocazione delle aree di lavoro sulla planimetria del cantiere è stato tenuto conto se tale scelta risponde alle esigenze di facile accessibilità a causa dei grandi volumi a movimentare?

L'accesso all'area è sempre garantito in ogni sua parte. Si suggerisce all'uopo, di predisporre inizialmente il tracciato della viabilità definitiva.

Nella collocazione delle gru a torre sono state considerate tutte le problematiche riportate nelle apposite schede circa eventuali interferenze con spazi pubblici, linee elettriche aeree o interferenza di più gru?

Non è previsto l'impiego di gru a torre.

In particolare nell'eventuale uso di gru a torre su rotaie sono state definite tutte le potenziali aree d'azione?

Se utilizzate si dovrà predisporre apposito piano integrativo.

Sono stati previsti solidi ripari per le aree di lavoro interessate dal raggio d'azione delle operazioni di sollevamento?

L'impresa dovrà rispettare tutte le disposizioni previste dalle norme vigenti in materia di Sicurezza nei luoghi di lavoro.

Nel collocare la gru a torre è stata valutata la presenza di eventuali scavi nell'area adiacente che possano ridurre le condizioni di stabilità del terreno

L'eventuale posizionamento dovrà tenere conto di tale eventualità.

Impianto elettrico di cantiere

il quadro elettrico generale è stato progettato in modo da soddisfare tutte le esigenze che si manifesteranno durante il corso del cantiere?

Il quadro elettrico di cantiere potrà essere posizionato come da planimetria di lay-out allegata. L'area interessata ai lavori non dispone di energia elettrica, ma è disponibile l'energia elettrica nelle immediate vicinanze del cantiere. Sarà cura dell'impresa far fronte alle necessarie forniture.

Quale tipo di segnalazione e/o protezione sono state previste per le linee elettriche, sia nel caso siano interrato, sia nel caso risultino aeree?

Tutte le eventuali linee elettriche provvisorie, oltre ad essere realizzate conformemente alle norme, saranno protette meccanicamente in tubazioni rigide e poste in modo da non intralciare le aree di lavoro e/o movimentazione.

La collocazione di eventuali gruppi elettrogeni è prevista alle distanze richieste dai depositi e dai baraccamenti? Lo scarico dei gas dalle tubazioni avviene a quota non inferiore a 3 metri?

Nel caso l'Impresa dovesse utilizzare un gruppo elettrogeno, si dovranno rispettare, oltre quanto citato, tutte le disposizioni normative vigenti; in particolare la Circolare Min. Interno, Dir. Gen. Prot. Civ. e Servizi Antincendi 31/08/78 n° 31 M.I.S.A. (78) 11, e Lett. Circ. n° 14795/4101 del 26/07/88.

Esposizione al rumore ed emissioni

In fase di progettazione del cantiere sono state adottate misure in relazione alla tipologia del sito?

L'area interessata dai lavori non è particolarmente esposta a rumorosità, trattando di un cantiere ubicato lungo una via urbana. Si dovranno in ogni caso adottare tutti gli accorgimenti previsti in ottemperanza alle disposizioni del D.Lgs. 626/94.

Quali misure sono state adottate per limitare le emissioni di rumori nell'ambiente circostante?

Le lavorazioni previste non comportano l'impiego di mezzi particolarmente rumorosi; per i lavori di scavo all'esterno saranno utilizzati i normali mezzi meccanici per i quali saranno adottate le normali disposizioni previste.

Nella collocazione delle attrezzature e delle postazioni di lavoro sono state valutate le posizioni tali da rendere minime l'esposizione al rischio rumore per le maestranze e per l'ambiente circostante?

Tutti i lavoratori esposti a sorgenti di rumore derivanti dai mezzi meccanici, saranno dotati di DPI idonei (cuffie e/o tappi auricolari) individuati specificatamente in accordo con il Coordinatore in esecuzione e la direzione tecnica.

Sono stati previsti controlli sull'esposizione al rischio rumore secondo le indicazioni del D.P.C.M. 1.3.91?

Se ritenuto opportuno dal Coordinatore in fase di esecuzione, si procederà all'effettuazione dei controlli previsti

Quali misure sono state adottate per limitare le emissioni di sostanze inquinanti nell'ambiente circostante?

Durante le operazioni di scavo e/o trasporto e/o movimentazione materiali sciolti, si dovrà provvedere ad apposita bagnatura per evitare la formazione di polveri nell'aria.

Organizzazione della prevenzione

Quale tipo di organizzazione è stato previsto per costituire i servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio all'interno del cantiere?

Nelle vicinanze dell'area del cantiere sono presenti pronti soccorso per garantire immediata assistenza. Sarà cura del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione individuare gli eventuali addetti alle operazioni di pronto soccorso, evacuazione e protezione antincendio.

Sono previste verifiche periodiche mediante prove di simulazione di evacuazione o pronto soccorso, in modo che i lavoratori siano in grado di comportarsi correttamente ed autonomamente in caso di emergenza?

Da definirsi con il Coordinatore in fase di esecuzione, con la D.L. e la Direzione Tecnica di cantiere.

E' stata prevista una verifica grado di informazione dei lavoratori, da parte dei datori di lavoro delle imprese, sui rischi presenti nelle varie fasi lavorative presenti?

Il Coordinatore in fase di esecuzione potrà richiedere alle imprese impegnate opportuna documentazione di avvenuta informazione e formazione del personale ai sensi del D.Lgs. 626/94. Si ritiene comunque opportuno provvedere ad una specifica seduta di formazione ed informazione sulle specifiche

I datori di lavoro delle imprese curano la cooperazione con i lavoratori autonomi presenti nel cantiere?

Il Coordinatore provvederà a promuovere incontri informativi.

Quali forme sono state previste per illustrare ai rappresentanti dei lavoratori delle imprese i contenuti del presente piano di sicurezza e coordinamento?

Il Coordinatore metterà in atto le procedure che riterrà opportune. Si consiglia di effettuare una o più riunioni con apposito verbale.

Sono state previsti incontri di informazione, sulle misure di prevenzione e protezione previste dal presente piano, con la partecipazione di tutti i lavoratori del cantiere?

Vedi risposta precedente.

Sono stati previsti incontri di formazione ed addestramento sull'uso dei d.p.i.?

Il Coordinatore potrà richiedere alle singole imprese la documentazione relativa all'avvenuta informazione dei propri dipendenti ai sensi del D.lgs. 626/94.

Quale tipo di organizzazione risulta necessaria per assicurare il coordinamento tra le imprese per i segnali gestuali durante le fasi lavorative?

Si rispetteranno le disposizioni previste dalle vigenti norme.

Se il cantiere ha durata presunta superiore a mesi sei è richiesta la partecipazione attiva alla valutazione da parte del medico competente?

Il Coordinatore in fase di esecuzione provvederà a definire, con i responsabili delle imprese, la nomina del medico competente.

[scheda: M2] Autocarro

Macchina: 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.

[P123] Prescrizioni generali (Autocarro).

[RI 7] Caduta dall'alto. [P124] Piattaforma della macchina.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P125] Autocarro: norme per il corretto trasporto di materiali.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P126] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Autocarro).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P127] Autocarro: prescrizioni per le operazioni di manutenzione.

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione. [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive.

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P131] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Autocarro).

[R22] Incendi o esplosioni. [P132] Autocarro: carburante.

[R12] Investimento e ribaltamento. [P133] Autocarro: norme di guida nel cantiere.

[RI] Rumore: dBA < 80. [PJ] Protezione da rumore: dBA < 80.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P134] Protezione da scivolamenti e cadute (Autocarro).

[R23] Vibrazioni. [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M3] Autogrù

Macchina: 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.

[P136] Prescrizioni generali (Autogrù).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P137] Autogrù: indicazioni per la corretta imbracatura e sollevamento dei carichi.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P138] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Autogrù).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P139] Autogrù: prescrizioni per le operazioni di manutenzione.

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione. [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive.

[R22] Incendi o esplosioni. [P140] Protezione da incendi o esplosioni (Autogrù).

[R12] Investimento e ribaltamento. [P141] Autogrù: norme di guida nel cantiere.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P142] Protezione da scivolamenti e cadute (Autogrù).

[R23] Vibrazioni. [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: MS] Pala meccanica

Macchina: 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 e, 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.

[PISI] Prescrizioni generali (Pala meccanica).

[RI 7] Caduta dall'alto. [P152] Pala meccanica: corretto impiego della piattaforma.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P153] Pala meccanica: indicazioni per la corretta movimentazione dei carichi.

[RI9] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P154] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Pala meccanica).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P155] Pala meccanica: prescrizioni per le operazioni di manutenzione.

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione. [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive.

[RSJ] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P156] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Pala meccanica).

[R22] Incendi o esplosioni. [P157] Protezione da incendi o esplosioni (Pala meccanica).

[R12] Investimento e ribaltamento. [P158] Pala meccanica: norme di guida nel cantiere.

[RS] Rumore: dBA 85 / 90. [PIS] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P159] Protezione da scivolamenti e cadute (Pala meccanica).

[R23] Vibrazioni. [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M6] Escavatore

Macchina: Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligatoria, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, 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 al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

[P160] Prescrizioni generali (Escavatore).

[R17] Caduta dall'alto. [P161] Protezione da caduta dall'alto (Escavatore).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P162] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Escavatore).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P163] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Escavatore).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P164] Protezione da colpi, tagli, punture, abrasioni (Escavatore).

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione. [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive.

[RSJ] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P165] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Escavatore).

[R22] Incendi o esplosioni. [P166] Protezione da incendi o esplosioni (Escavatore).

[R12] Investimento e ribaltamento. [P167] Protezione da investimento e ribaltamento (Escavatore).

[RSJ] Rumore: dBA 85 / 90. [PIS] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P168] Protezione da scivolamenti e cadute (Escavatore).

[R23] Vibrazioni. [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M7] Autobetoniera

Macchina: Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei

calcestruzzi.

[P169] Prescrizioni generali (Autobetoniera).

[R17] Caduta dall'alto . [P170] Protezione da caduta dall'alto (Autobetoniera).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello . [P171] Autobetoniera: protezione delle postazioni di lavoro fisse e verifica del canale di scarico.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P172] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Autobetoniera).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P173] Autobetoniera : prescrizioni per le operazioni di manutenzione .

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione. [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive .

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P174] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Autobetoniera).

[R22] Incendi o esplosioni. [P175] Autobetoniera: carburante.

[R12] Investimento e ribaltamento. [P176] Autobetoniera: norme di guida nel cantiere.

[R4] Rumore : dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P177] Protezione da scivolamenti e cadute (Autobetoniera).

[R24] Scoppio. [P178] Autobetoniera: impianti oleodinamici.

[R23] Vibrazioni . [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: MS] Autopompa per cls

Macchina: Autopompa per cls

L'autopompa per getti di cls è un automezzo su gomma attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo, allo stato fluido, per getti in quota.

[PI 79] Prescrizioni generali (Autopompa per CLS).

[R17] Caduta dall'alto . [P124] Piattaforma della macchina .

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P180] Autopompa per cls: protezione delle postazioni di lavoro.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P181] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Autopompa per cls).

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione. [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive .

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P182] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Autopompa per cls).

[R22] Incendi o esplosioni. [P183] Protezione da incendi o esplosioni (Autopompa per cls).

[R12] Investimento e ribaltamento. [P184] Autopompa per cls: norme di guida nel cantiere.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P185] Protezione da scivolamenti e cadute (Autopompa per cls).

[R23] Vibrazioni . [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: M9] Grader

Macchina: Grader

Il grader è una macchina utilizzata per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

La macchina è costituita da un corpo semovente su ruote (le anteriori inclinabili), munita di una lama , orientabile, posizionata tra l'asse anteriore e l'asse, o gli assi, posteriore . La lama può compiere una serie di movimenti , comandati mediante appositi dispositivi , che le consentono lo spostamento laterale , il sollevamento e l'abbassamento, la rotazione sul piano verticale e orizzontale.

[P186] Prescrizioni generali (Grader).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P187] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Grader).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P188] Grader: prescrizioni per le operazioni di manutenzione .

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Elettrocuzione . [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R14] Getti o schizzi. [P130] Impianto oleodinamico: verifiche preventive.

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P189] Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[R22] Incendi o esplosioni. [P190] Protezione da incendi o esplosioni (Grader).

[R12] Investimento e ribaltamento. [P191] Grader: norme di guida nelcantiere.

[RS] Rumore: dBA 85 / 90. [PIS] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P192] Protezione da scivolamenti e cadute (Grader).

[R23] Vibrazioni. [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: MIOJ] Rullo compressore

Macchina: Rullocompressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti , lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

[P193] Prescrizioni generali (Rullo compressore).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P194] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Rullo compressore).

[R20] Colpi, tagli, punture , abrasioni. [P195] Rullo compressore: prescrizioni per le operazioni di manutenzione .
[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.
[R6] Ele ttrocuzione . [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.
[R14] Getti o schizzi. [P196] Pulizia con aria compressa.
[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P197] Protezione da inalazione polveri, fibre , gas, vapori (Rullo compressore).
[R22] incendi o esplosioni. [P198] Protezione da incendi o esplosioni (Rullo compressore).
[R12] Investimento e ribaltamento. [P199] Rullo compressore: norme di guida nel cantiere.
[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P9] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[R16] Scivolamenti e cadute. [P200] Protezione da scivolamenti e cadute (Rullo compressore).
[R23] Vibrazioni. [P135] Cabina di guida: posto del conducente.

[scheda: MII] Finitrice

Macchina: finitrice

La finitrice è una macchina utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

[P201] Prescrizioni generali (Finitrice).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P202] Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Finitrice).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P203] Protezione da colpi, tagli, punture, abrasioni (Fini trice).

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P128] Pulizia con detergenti.

[R6] Ele ttrocuzione . [P129] Lavori in prossimità di linee elettriche.

[R8] Inalazione polveri , fibre, gas, vapori. [P92] Finitrice : maschera respiratoria.

[R22] Incendi o esplosioni. [P204] Finitrice: carburante .

[R12] Investimento e ribaltamento. [P205] Finitrice: movimentazione nel cantiere.

[RS] Rumore : dBA 85 / 90. [PIS] Protezione da rumore : dBA 85 / 90.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P206] Protezione da scivolamenti e cadute (Finitrice).

[R24] Scoppio. [P207] Finitrice: connessioni e impianti.

[scheda: A1] Andatoie e Passerelle

Attrezzo: 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.

[P231] Andatoie e passerelle: requisiti generali.

[R17] Caduta dall'alto. [P232] Andatoie e Passerelle: indicazioni per la corretta realizzazione.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P233] Andatoie e Passerelle: protezione degli spazi sottoposti.

[scheda: A2] Argano a bandiera

Attrezzo: Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.

Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.

L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, in maniera tale da consentire la rotazione dell'elevatore e viene utilizzato principalmente in ambienti ristretti e per sollevare carichi di modeste entità.

[P234] Prescrizioni generali (Argano a bandiera).

[R17] Caduta dall'alto. [P235] Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P236] Argano a bandiera: procedure per il corretto utilizzo.

[R6] Elettrocuzione. [P237] Protezione da elettrocuzione (Argano a bandiera).

[scheda: A3] Attrezzi manuali

Attrezzo: 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: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.

Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

[scheda: A4] Avvitatore elettrico

Attrezzo: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P238] Avvitatore elettrico: uso e manutenzione dell'utensile.

[R6] Elettrocuzione. [P239] Protezione da elettrocuzione (Avvitatore elettrico).

[scheda: A5] Ponteggio metallico fisso

Attrezzo: Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.

Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati.

La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

[P240] Prescrizioni generali (Ponteggio metallico fisso).

[R17] Caduta dall'alto. [P241] Ponteggio metallico fisso: altezze, parapetti, comportamenti dei lavoratori.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P242] Ponteggio metallico fisso: indicazioni per la corretta realizzazione.

[R6] Elettrocuzione. [P243] Protezione da elettrocuzione (Ponteggio metallico fisso).

[scheda: A6] Scala semplice

Attrezzo: 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.

[P244] Scale: requisiti.

[R17] Caduta dall'alto. [P245] Scala semplice: requisiti e condizioni di utilizzo.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P246] Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile.

[R6] Elettrocuzione. [P247] Protezione da elettrocuzione (Scala semplice) .

[scheda: A7] Ponteggio mobile o trabattello

Attrezzo: 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 5 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 .

[RI 7] Caduta dall'alto. [P248] Ponteggio mobile o trabattello: altezze , protezioni, comportamenti dei lavoratori .

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P249] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Ponteggio mobile o trabattello) .

[R6] Elettrocuzione. [P250] Ponteggi: distanza da linee aeree.

[scheda: A8] Saldatrice elettrica

Attrezzo: Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

[P251] Prescrizioni generali (Saldatrice elettrica).

[R25] Disturbi alla vista . [P252] Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi.

[R6] Elettrocuzione. [P253] Protezione da elettrocuzione (Saldatrice elettrica) .

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P254] Protezione da inalazione polveri, fibre , gas, vapori (Saldatrice elettrica) .

[R22] Incendi o esplosioni. [P255] Protezione da incendi o esplosioni (Saldatrice elettrica) .

[RIS] Ustioni. [P256] Protezione da ustioni (Saldatrice elettrica).

[scheda: A9] Scala doppia

Attrezzo: 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 impi antistatiche , ecc ..

[P244] Scale: requisiti.

[R17] Caduta dall'alto. [P257] Scala doppia: requisiti e condizioni di utilizzo.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P246] Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile .

[R6] Elettrocuzione . [P258] Scala: divieti per il tipo metallico .

[scheda: A10] Smerigliatrice angolare (flessibile)

Attrezzo: 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).

[P259] Prescrizioni generali (Smerigliatrice angolare) .

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P260] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Smerigliatrice angolare).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P261] Smerigliatrice angolare: condizioni di utilizzo e manutenzione.

[R6] Elettrocuzione . [P262] Protezione da elettrocuzione (Smerigliatrice angolare).

[RS] Inalazione polveri, fibre , gas, vapori. [P263] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Smerigliatrice angolare).

[R16] Scivolamenti e cadute. [P229] Pulizia della postazione di lavoro.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[scheda: A11] Trapano elettrico

Attrezzo: 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.

[P265] Prescrizioni generali (Trapano elettrico).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P266] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Trapano elettrico).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P267] Trapano elettrico: indicazioni di uso e manutenzione .

[R6] Elettrocuzione. [P268] Protezione da elettrocuzione (Trapano elettrico) .

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P269] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Trapano elettrico) .

[R16] Scivolamenti e cadute. [P229] Pulizia della postazione di lavoro.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[scheda: A12] Carriola

Attrezzo: Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P270] Protezione da colpi, tagli, punture, abrasioni (Carriola).

[R16] Scivolamenti e cadute. [P271] Carriola: manopole.

[scheda: A13] Compressore con motore endotermico

Attrezzo: Compressore con motore endotermico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

[P272] Prescrizioni generali (Compressore con motore endotermico).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P273] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Compressore con motore endotermico).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P274] Compressore con motore endotermico: operazioni di manutenzione, riparazione e dispositivi di sicurezza.

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P275] Compressore con motore endotermico: ventilazione degli ambienti di lavoro.

[R22] Incendi o esplosioni. [P276] Compressore con motore endotermico: carburante.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P277] Compressore con motore endotermico: verifiche dell'area di lavoro.

[R24] Scoppio. [P278] Compressore con motore endotermico: dispositivi di sicurezza.

[RIS] Ustioni. [P279] Protezione da ustioni (Compressore con motore endotermico).

[R23] Vibrazioni. [P280] Compressore con motore endotermico: dispositivi antivibrazione e turni di lavoro.

[scheda: A14] Decespugliatore a motore

Attrezzo: Decespugliatore a motore

Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.).

[P281] Prescrizioni generali (Decespugliatore a motore).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P282] Decespugliatore a motore: dispositivi di protezione.

[R22] Incendi o esplosioni. [P283] Decespugliatore a motore: carburante.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[R23] Vibrazioni. [P284] Decespugliatore a motore: dispositivi antivibrazione e turni di lavoro.

[scheda: A15] Martello demolitore pneumatico

Attrezzo: Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

[P285] Prescrizioni generali (Martello demolitore pneumatico).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P286] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Martello demolitore pneumatico).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P287] Martello demolitore pneumatico: operazioni di manutenzione, riparazione e dispositivi di sicurezza.

[R6] Elettrocuzione. [P288] Protezione da elettrocuzione (Martello demolitore pneumatico).

[R14] Getti o schizzi. [P289] Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali.

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P290] Martello demolitore pneumatico: inumidimento del materiale ed obblighi del datore di lavoro.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P291] Martello demolitore pneumatico: posizione del lavoratore.

[R24] Scoppio. [P292] Protezione da scoppio (Martello demolitore pneumatico).

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[R23] Vibrazioni. [P293] Martello demolitore pneumatico: dispositivi antivibrazione e turni di lavoro.

[scheda: A16] Sega circolare

Attrezzo: 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.

[P294] Prescrizioni generali (Sega circolare).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P295]** Protezione delle postazioni di lavoro.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P296]** Protezione da cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (Sega circolare) .

[R6] Elettrocuzione. **[P297]** Protezione da elettrocuzione (Sega circolare).

[R14] Getti o schizzi. **[P289]** Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali.

[R16] Scivolamenti e cadute. **[P229]** Pulizia della postazione di lavoro.

[RIS] Ustioni. **[P264]** Raffreddamento di utensili e materiali.

[scheda: A17] Attrezzi manuali

Attrezzo: 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: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura .

Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota , negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

[scheda: A18] Pistola sparachiodi

Attrezzo: Pistola sparachiodi

La pistola sparachiodi è un'utensile la cui struttura ricalca quella di una pistola da sparo: è costituita da una impugnatura nella quale trova alloggiamento il pulsante di azionamento, un caricatore per i chiodi, e nel caso della versione a massa battente, un pistone.

La pistola viene utilizzata per il fissaggio di profilati metallici o di altri manufatti, anche di legno, su calcestruzzo o su altri materiali compatti.

In commercio si possono reperire due versioni dell'utensile: la versione a massa battente e quella a gas. La chiodatrice a massa battente può lavorare con singole cartucce o con caricatore e la lunghezza del chiodo è funzione del tipo di attrezzo prescelto e del tipo di attività da svolgere, mentre la chiodatrice a gas possiede un caricatore dotato di avanzamento automatico ed in essa l'alimentazione avviene tramite batteria mentre la propulsione del pistone, che fornisce la potenza necessaria all'infissione, è garantita da gas racchiuso in una bomboletta .

[P298] Prescrizioni generali (Pistola sparachiodi).

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P299]** Pistola sparachiodi: condizioni di utilizzo e schermo di protezione .

[R22] Incendi o esplosioni. **[P300]** Pistola sparachiodi: cartucce.

[R23] Vibrazioni. **[P301]** Vibrazioni : turni di lavoro.

[scheda: A19] Ponte su cavalletti

Attrezzo: 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 .

[R17] Caduta dall'alto. **[P302]** Ponte su cavalletti: requisiti.

[scheda: A20] Cannello per saldatura ossiacetilenica

Attrezzo: Cannello per saldatura ossiacetilenica

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

[P303] Abbigliamento del lavoratore .

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P304]** Cannello: ventilazione.

[R22] Incendi o esplosioni. **[P305]** Cannello per saldatura ossiacetilenica: requisiti dell'attrezzatura.

[RIS] Ustioni. **[P306]** Cannello per saldatura ossiacetilenica: uso appropriato dell'utensile.

[scheda: A21] Trancia-piegaferrì

Attrezzo: Trancia-piegaferrì

La trancia-piegaferrì viene utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

E' costituita da una piastra circolare al cui centro è fissato un perno che serve d'appoggio al ferro tondino da piegare; in posizione leggermente decentrata, è fissato il perno sagomatore mentre lungo la circonferenza della piastra rotante abbiamo una serie di fori, nei quali vengono infissi appositi perni, che consentono di determinare l'angolo di piegatura del ferro tondino.

Nella parte frontale, rispetto all'operatore, è collocata la tranciaferrì costituita da un coltello mobile , azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra.

[P307] Prescrizioni generali (Trancia-piegaferrì).

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P295]** Protezione delle postazioni di lavoro.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P308] Trancia-piegaferri: indicazioni di uso e manutenzione e dispositivi di sicurezza.

[R6] Elettrocuzione. [P309] Protezione da elettrocuzione (Trancia-piega ferri).

[R14] Getti o schizzi. [P289] Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P229] Pulizia della postazione di lavoro.

[scheda: A22] Vibratore elettrico per calcestruzzo

Attrezzo: Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

[P310] Vibratore: modalità di impiego.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P311] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Vibratore elettrico per calcestruzzo).

[R6] Elettrocuzione. [P312] Protezione da elettrocuzione (Vibratore elettrico per calcestruzzo).

[scheda: A23] Argano a cavalletto

Attrezzo: Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.

Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.

L'argano a cavalletto è sostenuto da due cavalletti, uno anteriore provvisto di due staffoni per permettere all'operatore di afferrarsi durante la ricezione del carico, ed uno posteriore, che reca fissati i due cassoni di zavorra provvisti di lucchetti. L'elevatore scorre su una rotaia, fissata ai cavalletti suddetti e provvista di fine corsa ammortizzati, per permettere lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno della macchina.

[P313] Prescrizioni generali (Argano a cavalletto).

[R17] Caduta dall'alto. [P314] Argano a cavalletto: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P315] Argano a cavalletto: procedure di imbracature e tiro dei carichi.

[R6] Elettrocuzione. [P316] Protezione da elettrocuzione (Argano a cavalletto).

[scheda: A24] Taglierina elettrica

Attrezzo: Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

[P317] Prescrizioni generali (Taglierina elettrica).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P318] Taglierina elettrica: condizioni di utilizzo e manutenzione.

[R6] Elettrocuzione. [P319] Protezione da elettrocuzione (Taglierina elettrica).

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P320] Taglierina elettrica: vaschetta per l'acqua.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P229] Pulizia della postazione di lavoro.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[scheda: A25] Levigatrice elettrica

Attrezzo: Levigatrice elettrica

Macchina elettrica utilizzata nelle operazioni di levigatura e lucidatura di pavimenti realizzati in piastrelle di marmo, graniglia, marmettoni, ecc.

[P321] Prescrizioni generali (Levigatrice elettrica).

[R17] Caduta dall'alto. [P25] Parapetti.

[R20] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P322] Macchine levigatrici: protezione da contatti accidentali.

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P323] Levigatrice elettrica: allontanamento sostanze reflue.

[R6] Elettrocuzione. [P324] Protezione da elettrocuzione (Levigatrice elettrica).

[R8] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P325] Levigatrice elettrica: ventilazione degli ambienti di lavoro.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P229] Pulizia della postazione di lavoro.

[R23] Vibrazioni. [P301] Vibrazioni: turni di lavoro.

[scheda: A26] Intonacatrice

Attrezzo: Intonacatrice

L'intonacatrice è una macchina che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

La macchina è essenzialmente costituita da una camera di lavorazione dove vengono introdotti i materiali asciutti premiscelati (cemento e sabbia), un condotto di espulsione terminante in un ugello miscelatore (pistola).

[P326] Ore di silenzio: regolamenti locali.

[R6] Elettrocuzione. [P327] Protezione da elettrocuzione (Intonacatrice).

[R14] Getti o schizzi. [P328] Intonacatrice: direzione del getto e dispositivi di protezione.

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P329] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Intonacatrice).

[R16] Scivolamenti e cadute. [P330] Protezione da scivolamenti e cadute (Intonacatrice).

[R24] Scoppio. [P331] Intonacatrice: ugello e tubazioni.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[R23] Vibrazioni. [P301] Vibrazioni: turni di lavoro.

[scheda: A27] Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo: Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P332] Esposizione sostanze nocive: visite mediche.

[R14] Getti o schizzi. [P333] Pistola per verniciatura a spruzzo: verifica connessioni tra tubazioni e ugelli e loro pulizia.

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P334] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Pistola per verniciatura a spruzzo).

[scheda: A28] Cannello a gas

Attrezzo: Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano.

Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.

[P303] Abbigliamento del lavoratore.

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P304] Cannello: ventilazione.

[R22] Incendi o esplosioni. [P335] Cannello a gas: dispositivi di sicurezza.

[RIS] Ustioni. [P336] Cannello a gas: procedimento di accensione e direzione della fiamma.

[scheda: A29] Compattatore a piatto vibrante

Attrezzo: Compattatore a piatto vibrante

Il compattatore a piatto vibrante è una macchina destinata al costipamento di rinterri di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

[P337] Prescrizioni generali (Compattatore a piatto vibrante).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P338] Compattatore a piatto vibrante: verifica dei dispositivi di protezione.

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P339] Posizionamento della macchina: ventilazione.

[R22] Incendi o esplosioni. [P340] Compattatore a piatto vibrante: carburante.

[R11] Movimentazione manuale dei carichi. [P341] Compattatore a piatto vibrante: posizionamento.

[R16] Scivolamenti e cadute. [P342] Compattatore a piatto vibrante: verifiche dell'area di lavoro.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[R23] Vibrazioni. [P301] Vibrazioni: turni di lavoro.

[scheda: A30] Martinetto idraulico a mano

Attrezzo: Martinetto idraulico a mano

Il martinetto idraulico a mano, è una semplice macchina oleodinamica destinata al sollevamento sul posto di carichi o macchine.

[R18] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P343] Protezione da caduta di materiale dall'alto o a livello (Martinetto idraulico a mano).

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P344] Martinetto idraulico a mano: posizione dell'operatore.

[scheda: A31] Centrale confezione bitumati

Attrezzo: Centrale confezione bitumati

Impianto per la preparazione, miscelazione e confezionamento di bitumati.

[P345] Prescrizioni generali (Centrale confezione bitumati).

[R3] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P295] Protezione delle postazioni di lavoro.

[R13] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P346] Centrale confezione bitumati: operazioni di manutenzione, riparazione e dispositivi di sicurezza.

[R21] Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche. [P347] Protezione da dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche (Centrale confezione bitumati).

[R6] Elettrocuzione. [P348] Protezione da elettrocuzione (Centrale confezione bitumati).

[R14] Getti o schizzi. [P289] Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali.

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P349] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Centrale confezione bitumati).

[R9] Incendi o esplosioni. [P350] Centrale confezione bitumati: dispositivi di controllo e sicurezza.

[R26] Vibrazioni. [P301] Vibrazioni: turni di lavoro.

[scheda: A32] Tagliasfalto a disco

Attrezzo: Tagliasfalto a disco

Attrezzatura di cantiere destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale (posa cavi telefonici, tubazioni fognarie, ecc.).

[P326] Ore di silenzio: regolamenti locali.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P351] Tagliasfalto a disco: condizioni di utilizzo e manutenzione.

[RS] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P352] Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori (Tagliasfalto a disco).

[R22] Incendi o esplosioni. [P353] Tagliasfalto a disco: carburante.

[RIS] Ustioni. [P264] Raffreddamento di utensili e materiali.

[scheda: A33] Pompa idrica

Attrezzo: Pompa idrica

Pompa elettrica per l'aspirazione e sollevamento di acque.

[R19] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P354]** Pompa idrica: posizionamento tubazioni.

[R6] Elettrocuzione. **[P355]** Protezione da elettrocuzione (Pompa idrica).

[R16] Scivolamenti e cadute. **[P229]** Pulizia della postazione di lavoro.

Appendice RISCHI

[R1] Rischio: Rumore dBA < 80

Il lavoratore è addetto ad attività comportanti valore di esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori, il decreto 277/91 non impone alcun obbligo.

[R2] Rischio: Caduta dall'alto

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogru, fori nei soletti o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

[R3] Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc..

[R4] Rischio: Rumore dBA 80 / 85

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

[R5] Rischio: Rumore dBA 85 / 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

[R6] Rischio: Elettrocuzione

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

[R7] Rischio: Seppellimenti e sprofondamenti

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di punte lliche/o casseforme, ecc.
Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

[R8] Rischio: Inalazione polveri, fibre, gas, vapori

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

[R9] Rischio: Incendi o esplosioni

Lesioni conseguenti ad incendi od esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio o di ordigni bellici interrati, alla combustione di recipienti contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti o depositi contenenti combustibili.

[R10] Rischio: Rumore dBA > 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione superiore a 90 dBA.

[R11] Rischio: Movimentazione manuale dei carichi

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

[R12] Rischio: Investimento e ribaltamento

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

[R13] Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

[R14] Rischio: Getti o 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.
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitate.

[R15] Rischio: Ustioni

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive .

[R16] Rischio: Scivolamenti e cadute

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine) , o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni) , o da cattive condizioni della viabilità pedonale .

[R17] Rischio: Caduta dall'alto

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

[R18] Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

[R19] Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

[R20] Rischio: Colpi, tagli, punture, abrasioni

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani ; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

[R21] Rischio: Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche, dermatiti causate dal contatto con solventi, detergenti, malte cementizie, resine o, in più generale, con sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

[R22] Rischio: Incendi o esplosioni

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

[R23] Rischio: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

[R24] Rischio: Scoppio

Lesioni conseguenti allo scoppio di silos, serbatoi, recipienti, tubazioni, macchine o utensili alimentati ad aria compressa o destinate alla sua produzione, ecc. per sovrappressioni causate da carico superiore ai limiti consentiti, malfunzionamento delle tubazioni di sfiato, danneggiamenti subitanei, ecc.

[R25] Rischio: Disturbi alla vista

Danni agli occhi per proiezione di schegge scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali. (danni meccanici).
Danni agli occhi per irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser (danni ottici).
Danni agli occhi dovuti a liquidi caldi, corpi estranei caldi (ustioni).

[R26] Rischio: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.