



CITTA' DI VITERBO

SETTORE VI

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEGLI
IMPIANTI SPORTIVI E DELLE LIMITROFE
AREE A VERDE DEL QUARTIERE PILASTRO

1° STRALCIO - RIFACIMENTO DEL CAMPO
DA CALCIO "VINCENZO ROSSI" CON
NUOVO MANTO IN ERBA SINTETICA

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELABORATO N.:

PSC

AGGIORNAMENTO:

ESECUZIONE:
FEBBRAIO 2018

SCALA:

I TECNICI DELL'UFFICIO MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI SPORTIVI

ARCH. SERGIO PROIETTI

ING. MAURIZIO DI GIAMBATTISTA

V. IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

| Valore | Livello | Definizioni/criteri |
|--------|---------------------|---|
| 4 | Altamente probabile | Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere. |
| 3 | Probabile | La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa. |
| 2 | Poco Probabile | La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa. |
| 1 | Improbabile | La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità. |

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

| Valore | Livello | Definizioni/criteri |
|--------|------------|--|
| 4 | Gravissimo | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti. |
| 3 | Grave | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti |
| 2 | Medio | Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili. |
| 1 | Lieve | Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. |

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = P x M)

| | | | | |
|---|---|---|----|----|
| P | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| M | | | | |

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

| VALORE RISCHIO | AZIONI |
|----------------|--|
| R > 9 | Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO |
| 4 < R <= 9 | Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO |
| R <= 4 | Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE |

1) RELAZIONE TECNICA

1.1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2 D.Lgs 81/08)

1.1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTE:

Amm.Comunale Viterbo

Via F.Ascenzi n. 1 - Viterbo

PROGETTISTA:

Arch. Sergio Proietti

Via I.Garbini n. 84/b - Viterbo

DIREZIONE LAVORI:

Arch. Sergio Proietti

Via I.Garbini n. 84/b - Viterbo

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:

Arch. Sergio Proietti

Via I.Garbini n. 84/b - Viterbo

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE:

Arch. Sergio Proietti

Via I.Garbini n. 84/b - Viterbo

Impresa Appaltatrice:

Da individuare

ASL di competenza:

ASL - Sede di Viterbo VT3

Via E.Fermi n.15 - 01100 Viterbo

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

Viterbo

Via Cardarelli – 01100 Viterbo

1.1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

| DATI DELL'OPERA | |
|-------------------------------|--|
| OGGETTO DEI LAVORI | Riqualificazione degli impianti sportivi e delle aree a verde del quartiere Pilastro I° Stralcio - Rifacimento del campo da calcio "Vincenzo Rossi" con nuovo manto in erba sintetica |
| DESCRIZIONE DELL'OPERA | <p>Il presente progetto fa parte del più ampio intervento per la riqualificazione degli impianti sportivi e delle aree a verde del quartiere Pilastro, che prevede appunto come primo stralcio il rifacimento del campo da calcio "Vincenzo Rossi", attualmente in terra battuta, con un nuovo manto in erba sintetica omologato nel rispetto delle prescrizioni poste dalla F.I.G.C. e dalla L.N.D. del quale si richiama il regolamento del 28.11.2013.</p> <p>Attualmente il campo non è idoneo all'uso per cui è sottoposto, né per quello per cui verrà utilizzato, infatti è previsto l'utilizzo del futuro campo in erba sintetica per gli allenamenti da parte della società sportiva Viterbese, che milita nel campionato di serie C, che attualmente si allena in campi fuori del capoluogo.</p> <p>Nel rispetto quindi del suddetto regolamento della lega nazionale dilettanti, il campo da gioco verrà dimensionato sulle dimensioni al netto degli out di mt 96,00 x 56,00, perfettamente in linea con il regolamento sulle dimensioni e le tolleranze ammesse per campi di I^ categoria (vedi Tav. 1.2).</p> <p>Per quanto concerne il sistema di raccolta delle acque si è scelto di utilizzare il drenaggio verticale, il più adatto dal punto di vista delle precipitazioni e ancora più importante vista la posizione del campo leggermente più bassa rispetto la sede stradale.</p> <p>Nello specifico le opere che interesseranno il rifacimento del campo, sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Scortico del piano esistente compresa la compattazione del fondo dello scavo;• Formazione della rete di scolo primaria delle acque meteoriche posta sul perimetro del campo mediante scavo della trincea e successiva posa in opera di tubatura drenante microforata con diametro 160 mm;• Formazione della rete di scolo secondaria all'interno del campo, inclinati e posti ad interasse di 7,50 mt, mediante scavo della trincea e posa in opera di tubatura drenante microforata con diametro 90 mm e collegata con la rete di scarico primaria;• Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione lungo la rete primaria di scolo delle acque nel punto di giunzione con la rete secondaria;• Fornitura e posa in opera di telo geotessile sul fondo dello scavo ed all'interno delle trincee dei drenaggi, con resistenza a trazione minima di 45 kN/m trasversale e longitudinale;• Fornitura e posa in opera di pietrisco per la realizzazione della massiciata di sottofondo;• Livellazione e compattazione del piano di posa previa fornitura e posa in opera di graniglia;• Compattazione del piano di posa con lo spargimento di sabbia di frantoio; |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Fornitura e posa in opera di canalette in cls, compresa griglia antitacco in acciaio zincato B125, il tutto compreso lo scavo, il rinfianco ed il collegamento ai pozzetti perimetrali; Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cemento delle dimensioni interne di cm 100x100 completo di botola e collegamento alla fognatura posta lungo Viale Bruno Buozzi; Realizzazione di impianto di irrigazione composto da 6 irrigatori, stazione di pompaggio, vasca di accumulo e pozzo; Rimozione e rifacimento completo della recinzione con rete a maglia sciolta altezza mt 2,50 e realizzazione della recinzione parapalloni con rete in polietilene altezza mt 3,50 , per un'altezza totale fuori terra di mt 6,00; Fornitura e posa in opera di cancello carraio ed un cancello pedonale per l'accesso al campo; Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica monofilo completamente antiabrasivo e resistente ai raggi UV ed al gelo, installato conformemente ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. – L.N.D.; Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica nell'area esterna del campo, nelle zone del campo marginale, con altezza 20 mm compreso intaso con sabbia silicea; Fornitura e posa in opera di panchine, porte e bandierine. |
| UBICAZIONE | Via Carlo Minciotti, Quartiere Pilastro, Viterbo |
| IMPORTO DELL'OPERA | € 458.000,00 |
| INIZIO LAVORI | Da definire |
| FINE LAVORI | Da definire a seguito della data di inizio lavori |
| DURATA DEI LAVORI | 90 giorni naturali e consecutivi |
| N. UOMINI GIORNO | 314 uomini giorno |
| MASSIMO N. DI LAVORATORI | 5 (ipotetico) |
| NUMERO DI IMPRESE | 1 (Ipotetica) |
| ONERI SICUREZZA | Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di € 2.968,38 (come da computo allegato). |

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere si sviluppa all'interno del complesso sportivo di proprietà comunale, con accesso da Via Carlo Minciotti sia pedonale che carrabile. In parte interesserà l'esterno durante l'allaccio alla fogna comunale e durante la realizzazione del muro di sostegno sul lato nord-ovest del lotto.

All'interno del complesso sono presenti oltre un edificio destinato agli spogliatoi, anche un campetto in erba naturale per l'allenamento ed il gioco delle giovanili; inoltre al confine sul lato sud-est è presente un'asilo comunale, mentre sul lato ovest è posizionato un giardino pubblico.

Tali condizioni determinano la necessità di prestare particolare attenzione in tutte le fasi delle lavorazioni ed in particolar modo durante lo sbancamento dell'area per la possibile propagazione di polveri.

2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

La planimetria allegata mostra l'area di cantiere e la posizione dei baraccamenti e delle aree destinate al deposito dei materiali e delle macerie.

2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Nelle vicinanze non c'è nessun cantiere né vi è presenza di attività pericolose.

2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

Vista la posizione del cantiere vicino alla strada si dovranno prendere tutte le cautele del caso per evitare rischi e danni a terzi. Nello specifico:

Spostamento carichi con gru o altri mezzi: verificare la distanza del carico dal vicino marciapiede, dalla sede stradale e dal giardino pubblico, presenti sui lati sud ed ovest.

Durante la realizzazione della palificata e del relativo muro di sostegno si dovrà porre particolare cura per evitare danni fisici alle vicine strutture e ridurre al minimo la propagazione di polveri.

Trasmissione di agenti inquinanti: in cantiere non verranno utilizzati agenti chimici altamente inquinanti, quindi è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio all'esterno del cantiere.

Propagazione rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate ed organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi vengano eseguiti nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio.

Propagazione fango e polveri: in presenza di fango i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con

getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale. Nei giorni ventosi e secchi potrebbe verificarsi la dispersione nell'ambiente di polvere dovuta al transito di automezzi in cantiere. In tali circostanze andranno opportunamente bagnate le superfici di transito.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori al cantiere, si dovrà apporre apposite scritte e cartelli ricordanti il divieto di accesso (cartelli di divieto) ed i rischi quiivi presenti (cartelli di avvertimento). Tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

Le condizioni climatiche sono quelle tipiche della zona territoriale appartenente, ovvero estati calde e siccitose ed inverni freddi e piovosi. Le misure per la protezione verso le maestranze ed i materiali impiegati sono quelle che normalmente si attuano impiegando abbigliamento idonei per le maestranze e predisponendo idonei mezzi di protezione per i materiali.

2.1.6) URBANISTICA

L'area oggetto dell'intervento ricade in zona F2 – Servizi ed attrezzature pubbliche a livello locale

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Dall'analisi dello stato di fatto non esistono linee aeree nell'area di cantiere.

Si richiede comunque da parte delle maestranze interessate alla realizzazione dell'opera di prestare particolare attenzione per la presenza di pali di recinzione e reti plastificate lungo i confini dell'area di intervento.

Si dovrà, invece durante la realizzazione del sottofondo del campo e dell'impianto di irrigazione, verificare la presenza di linee interrato dell'impianto di illuminazione del campo per il quale non si è in possesso del progetto originale. Dovrà essere avvisato il D.L. e il Coordinatore nel caso ne sia riscontrata la reale presenza.

Durante le prime fasi di allestimento e di lavorazioni di cantiere dovranno essere prese tutte le cautele possibili.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

L'area di cantiere si sviluppa all'interno del complesso sportivo comprendendo tutto il campo da gioco e le recinzioni, che su tre lati rappresentano il confine stesso del lotto.

In parte l'area di cantiere interesserà la strada in fase di allaccio alla fognatura comunale e sempre la strada durante la realizzazione del muro di contenimento sul lato nord-ovest, ed in questi casi si provvederà alla realizzazione di apposita recinzione dell'area di lavoro.

2.2.2) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

All'interno del cantiere e sul cancello di accesso all'area è stata affissa idonea segnaletica, come prescritta dalla normativa vigente.

2.2.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sotto elencata.

| MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO | MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA |
|--|--|
| <i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i> | <i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i> |
| <ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere | <ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere |

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione delle emergenze.

| Evento | Chi chiamare | N telefonico |
|---------------------|-------------------------------|--------------|
| Emergenza incendio | VIGILI DEL FUOCO | 115 |
| Emergenza sanitaria | PRONTO SOCCORSO | 118 |
| | GUARDIA MEDICA | 0761-237695 |
| Forze dell'ordine | CARABINIERI | 112 |
| | POLIZIA DI STATO | 113 |
| | POLIZIA MUNICIPALE DI VITERBO | 0761-228383 |

| | | |
|----------------------|---|-------------|
| Guasti impiantistici | ACQUA - Segnalazione guasti | 0761-343087 |
| | ELETTRICITA' - Segnalazione guasti | 800.900.800 |
| | GAS - Segnalazione guasti | 800.922.650 |
| Altri numeri | Chiamate urgenti | 197 |
| | ASL territoriale ASL - Sede di Viterbo VT3 | 0761-250169 |
| | Ospedale di Belcolle (VT) | 0761-3391 |
| | Committente: Amministrazione Comunale Viterbo | ... |
| | Impresa appaltatrice : da individuare | ... |
| | Progettista: Arch. Sergio Proietti | 0761-348405 |
| | Coordinatore in fase di progetto: Arch. Sergio Proietti | 0761-348405 |
| | Responsabile di cantiere: da definire | |
| | Direttore dei lavori: Arch. Sergio Proietti | 0761-348405 |
| | Coordinatore in fase di esecuzione: Arch. Sergio Proietti | 0761-348405 |

2.2.4) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

La viabilità risulta circoscritta all'accesso ed all'uscita su Via Carlo Minciotti attraverso il cancello esistente.

2.2.5) IMPIANTI

2.2.5.1) Reti principali di elettricità

La fornitura di energia elettrica avverrà direttamente dall'esterno su richiesta all'ENEL e sarà distribuita all'interno da una ditta specializzata che al termine rilascerà la dichiarazione di conformità alla L. 46/90.

Tutto l'impianto elettrico verrà realizzato a norme CEI.

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supererà i 25 V (CEI 64-8/7) considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore di 200 Ohm. Pertanto tutte le masse metalliche, siano esse macchinari o opere provvisorie, verranno collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra verranno coordinati con l'interruttore generale presente nel quadro di cantiere. Il numero di dispersori e il loro diametro verrà opportunamente calcolato e verificato dall'installatore.

2.2.5.2) Impianto di messa a terra

L'impianto elettrico di cantiere deve essere dotato di un impianto di terra conforme a quanto previsto dalle norme CEI 64-8, 64-12, 64-17. l'impresa dovrà far installare l'impianto elettrico di cantiere e l'impianto di terra da ditta con i requisiti previsti, per tale tipo di lavoro, dalla L.46/90 e farsi rilasciare la relativa dichiarazione di conformità alla regola d'arte per gli impianti installati. È da notare che l'impianto di terra deve essere unico per tutto il cantiere. Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supererà i 25V, considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra <200 OHM. Pertanto tutte le masse metalliche, siano esse macchinari o opere provvisorie (es.ponti), verranno collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra verranno coordinati con l'interruttore generale presente nel quadro di cantiere. Il numero di dispersori ed il loro diametro verrà opportunamente calcolato e verificato dall'installatore.

2.2.5.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

Dovrà essere verificata anche la necessità di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

2.2.6) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.6.1) Impianti fissi

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione dell'area dove va posizionato il ponteggio per la realizzazione del muro di sostegno e la posizione dei ponti su cavalletti per le lavorazioni sui pali da revisionare.

2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature è rispondente all'allegata planimetria salvo eventuali diverse sistemazioni che saranno preventivamente comunicate ai responsabili per la sicurezza.

2.2.8) GESTIONE RIFIUTI

2.2.8.1) Stoccaggio e Smaltimento dei rifiuti

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere che dovranno essere seguite dalle imprese.

Le macerie prodotte in cantiere dovranno essere accumulate in un'area delimitata e segnalata da apposita cartellonistica con indicazione del codice CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti per l'attività di costruzione e demolizione). I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere, devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc ogni due mesi o almeno una volta l'anno se non si raggiungono i 20 mc.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto. Il trasporto deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

2.2.9) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

| Documento | Riferimento legislativo | Redattore |
|---|--|----------------------|
| DOCUMENTAZIONE GENERALE | | |
| Cartello di cantiere | Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere) | |
| Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee | | |
| Orario di lavoro dei dipendenti | | |
| Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata | | |
| Denuncia di inizio lavori all'INAIL | D.P.R. 1124/65 | |
| Denuncia di inizio lavori all'INPS | | |
| Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile | | |
| Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi | | |
| Registro matricola dei dipendenti | | |
| Copia della concessione edilizia | | |
| SICUREZZA AZIENDALE | | |
| Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento | D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV | Amm.Comunale Viterbo |
| Copia del Fascicolo | D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI | Amm.Comunale Viterbo |
| Copia della notifica preliminare | D.Lgs. 81/08 art. 99 | Amm.Comunale Viterbo |
| Piano operativo di sicurezza dell'impresa | D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV | Impresa appaltatrice |
| Piano delle demolizioni | | |
| Piano di emergenza | D.Lgs. 81/08 art. 43 | |
| Piano montaggio elementi prefabbricati | | |
| Piano di rimozione/bonifica amianto | | |
| Cartelle sanitarie del personale | | |
| Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori) | D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5 | |
| Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale | D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a) | |
| Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente | D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l) | |
| Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP | | |
| Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP | D.Lgs. 81/08 Art. 32 | |
| Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti | D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37 | |
| Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti | D.Lgs. 81/08 Art. 35 | |
| Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza | | |
| NOMINE | | |
| Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione | D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b) | |
| Nomina del medico competente | D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a) | |
| Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b) | |
| Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 47 | |
| PRODOTTI E SOSTANZE | | |
| Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose | D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1 | |
| MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO | | |
| Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE | | |
| Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro | | |
| DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | |
| Verbal di consegna dei DPI | D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3 | |
| Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante | | |
| PONTEGGI | | |
| Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio) | D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136 | |
| Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante | | |
| Schema del ponteggio (<20m) | | |
| Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato | D.Lgs. 81/08 Art. 133 | |
| Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio | | |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito | D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2 | |
| IMPIANTI | | |
| Schema degli impianti ... | | |
| Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere | D.P.R. 462/01 art 2 | |
| Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...) | | |
| Calcolo di fulminazione | | |
| In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | | |
| Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio | | |
| APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO | | |
| Autorizzazione all'installazione di gru | | |
| Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica | | |
| Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento | | |
| Libretto uso e manutenzione | | |
| Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b) | |
| Verifiche trimestrali funi e catene | | |
| Procedura per gru interferenti | | |
| Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg | | |
| Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg | | |
| Procedure per gru interferenti | | |
| Certificazione radiocomando gru | | |
| RISCHIO RUMORE | | |
| Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti | D.Lgs. 81/08 Art. 28 | |
| Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno | D.P.C.M. 01.03.1991 e succ. | |
| RECIPIENTI IN PRESSIONE | | |
| Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l. | | |

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|------------------------|--|---|---|
| Franamento dello scavo | F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate | Carpentiere Palista Autista autocarro Escavatorista Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica |

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CESOIAMENTI E STRITOLAMENTI

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|---|---|--|--|
| Cesoiamento, stritolamento | F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Operaio comune polivalente Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra opere edili | La macchina prima di essere messa in funzione deve essere posizionata in modo stabile e sicuro Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati |
| Cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni | F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.05.05 - Spazzolatura | Addetto (trivella) macchina micropali Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni Efficienza dei carter e delle protezioni Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento Non abbandonare la macchina in moto I carter e le protezioni devono essere efficienti |

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|--|--|--|--|
| Caduta dall'alto degli addetti | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.05 - Armatura degli scavi F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Ponteggiatore Capo squadra Carpentiere Operaio comune polivalente Muratore polivalente Autogru Autista autocarro Operaio comune | Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza. Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone. |
| Caduta dall'alto dell'addetto allo sci...la betoniera sulla bocca di caricamento | F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa | Operaio comune polivalente Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente Capo squadra | La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata |
| Caduta dall'alto di persone | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracch...ti di cantiere e relativi allacciamenti F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio | Muratore polivalente Ponteggiatore Capo squadra Palista Operaio comune polivalente Escavatorista Autogru Autista autocarro | L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.05.03 - Spargimento di sabbia F.05.04 - Spargimento intaso in gomma F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.07 - Montaggio attrezzature sportive | | |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Carpentiere Autogru Muratore polivalente Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbracatori e gruisti La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) |
| Caduta degli addetti dall'alto | F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa | Responsabile tecnico di cantiere Autogru Autista autocarro Ponteggiatore Saldatore Carpentiere Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente | Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all'interno dei montanti Utilizzo di imbracatura di sicurezza con fune collegata a fune scorrevole fra due montanti, se il ponteggio non prevede l'installazione contemporanea del piano di calpestio e del parapetto Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni |
| Caduta di addetti dall'alto | F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate | Elettricista Capo squadra Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente | Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti |
| Caduta di persona dall'alto | F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | Palista Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili Autista autocarro Escavatorista | Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore |
| Caduta di persone dall'alto | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura | Autogru Ponteggiatore Capo squadra Saldatore Carpentiere Operaio comune Muratore polivalente | Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Caduta di persone sollevate | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.05 - Armatura degli scavi F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Ponteggiatore Capo squadra Carpentiere Operaio comune Muratore polivalente Autogru Autista autocarro Operaio comune | E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari |
| Caduta persone dall'alto | F.05.01 - Rullatura leggera | Addetto rullo compressore Operaio comune Capo squadra | Non ammettere a bordo della macchina altre persone |
| Cedimento del ponte o di sue parti | F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura | Saldatore Carpentiere Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra | La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio |
| Cedimento del ponteggio o di sue parti | F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa | Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Carpentiere Capo squadra Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente | Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale e montarli secondo le disposizioni del relativo libretto o secondo le indicazioni di progetto Non utilizzare elementi appartenenti a ponteggio diverso Basette per la ripartizione del carico sul piano di appoggio Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso |

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|---|--|---|---|
| Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracch...ti di cantiere e relativi allacciamenti F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.05.03 - Spargimento di sabbia F.05.04 - Spargimento intaso in gomma F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Muratore polivalente Ponteggiatore Capo squadra Palista Operaio comune Escavatorista Autogru Autista autocarro Operaio comune Capo squadra opere edili | Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico |
| Caduta dei manufatti | F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti | Autista autocarro Capo squadra | E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale |

| | | | |
|---|---|--|---|
| durante le movimentazioni | F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.04.02 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento | Operaio comune Idraulico | Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione Utilizzare per le movimentazioni solo attrezzature idonee (gru, muletti, etc.) |
| Caduta del carico | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Ponteggiatore Carpentiere Muratore polivalente Operaio comune Capo squadra Autogru Autista autocarro | Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima |
| Caduta del carico per imbracatura non idonea | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Ponteggiatore Capo squadra Carpentiere Muratore polivalente Capo squadra Autogru Autista autocarro Operaio comune | Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene |
| Caduta del carico per rottura funi e ganci | F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Muratore polivalente Autogru Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione $> 10\%$ rispetto alla sezione metallica totale della fune Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza |
| Caduta del carico per sfilamento funi | F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Operaio comune Muratore polivalente Autogru Autista autocarro Capo squadra | Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari. |
| Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle | Ponteggiatore Capo squadra Carpentiere Muratore polivalente Operaio comune Autogru Autista autocarro | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| | cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | | |
| Caduta di materiale dall'alto | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa | Responsabile tecnico di cantiere Autogru Autista autocarro Ponteggiatore Capo squadra Saldatore Carpentiere Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente | Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore Non gettare materiale o parti di ponteggio dall'alto Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori |
| Caduta di materiali dall'alto | F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Carpentiere Palista Escavatorista Capo squadra Autogru Operaio comune Muratore polivalente Autista autocarro | Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni |
| Caduta di oggetti dall'alto | F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali |
| Caduta materiali dall'alto | F.05.01 - Rullatura leggera | Addetto rullo compressore Operaio comune Capo squadra | |

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|---|---|--|---|
| Investimento da mezzi di non addetti | F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Autogru Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti |
| Investimento da mezzi in manovra | F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio | Palista Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e | Muratore polivalente Carpentiere Palista Operaio comune Capo squadra Autista autocarro Escavatorista | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | | |
| Investimento di non addetti | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte | Operaio comune Muratore polivalente Capo squadra Elettricista | Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro |
| Investimento di non addetti durante le movimentazioni | F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura | Saldatore Carpentiere Operaio comune Muratore polivalente Capo squadra | Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa |
| Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto | F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento |
| Investimento di persone durante la manovra | F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico |
| Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni | F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate | Autogru Operaio comune Muratore polivalente Capo squadra | Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile |
| Investimento di persone e mezzi nelle movimentazioni | F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte | Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Durante le movimentazioni verificare l'assenza di persone e mezzi nell'area interessata |
| Investimento di persone o mezzi | F.05.05 - Spazzolatura | Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Eventuali macchine o dispositivi a tergo del mezzo devono essere efficacemente collegate, e se possibile devono essere presenti spinotti di sicurezza Segnalare l'operatività col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita e le macchine semoventi collegate Chiudere gli sportelli della cabina |
| Investimento durante le movimentazioni | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti | Autogru Ponteggiatore Capo squadra | Segregare la zona di lavoro Le movimentazioni vanno effettuate verificando la disponibilità delle aree circostanti |
| Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi | F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | Palista Autista autocarro Escavatorista Capo squadra | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro |
| Investimento persone | F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi |
| Investimento persone o mezzi durante le operazioni | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche | Ponteggiatore Carpentiere Muratore polivalente Operaio comune Capo squadra Autogru Autista autocarro | La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | presagomate F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | | In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi |
|--|---|--|--|

2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|---------------------------------|---|--|---|
| Elettrocuzione | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Responsabile tecnico di cantiere Ponteggiatore Capo squadra Palista Escavatorista Saldatore Carpentiere Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente Autogru Autista autocarro | Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; se necessario realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle l...o non possa arrecare danno a tali linee |
| Elettrocuzione e degli addetti | F.04.05 - Collaudo impianto elettrico F.04.06 - Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto | Operaio comune Eletttricista Capo squadra | Utilizzare attrezzature a norma |
| Elettrocuzione e di non addetti | F.04.05 - Collaudo impianto elettrico F.04.06 - Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto | Operaio comune Eletttricista Capo squadra | Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa |
| Elettrocuzione e o folgorazione | F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Carpentiere Muratore polivalente Capo squadra Eletttricista Operaio comune Idraulico Autista autobetoniera Capo squadra Autista autocarro | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni |
|--|--|--|--|

2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)

Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 c 2 D.Lgs. 81/08)

Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)

Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)

Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)

Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|---------|--|--|--|
| Rumore | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.05.01 - Rullatura leggera F.05.05 - Spazzolatura F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.03 - Realizzazione di recinzione con | Ponteggiatore Carpentiere Addetto (trivella) macchina micropali Palista Elettricista Idraulico Addetto rullo compressore Escavatorista Operaio comune Autista pompa cls Muratore polivalente Autista autobetoniera Capo squadra Autogru Autista autocarro | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | palett...etallica, su fondazione già predisposta F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | | |
|--|--|--|--|

2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI PROIEZIONI DI MATERIALI, GETTI, SCHEGGE

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|------------------------------------|---|--|--|
| Proiezione di getti, schizzi | F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione | Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Le tubazioni devono essere integre prima del loro utilizzo |
| Proiezione di materiali | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Muratore polivalente Capo squadra Operaio comune Idraulico Autista autocarro | Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo Buona lubrificazione motore e elemento filettante Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti |
| Proiezione di polveri o particelle | F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti |
| Proiezione di schegge | F.02.05 - Armatura degli scavi F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento | Muratore polivalente Carpentiere Elettricista Capo squadra Operaio comune Idraulico | Gli addetti devono indossare i DPI prescritti Punte sempre ben affilate |
| Proiezione di schegge o materiali | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracch...ti di cantiere e relativi allacciamenti F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.02.03.02 - Posa in opera del tubo in acciaio di armatura F.03.01.01 - Tracciamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.04.02 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte F.04.05 - Collaudo impianto elettrico F.04.06 - Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.05.02 - Stesura dei teli di erba sintetica | Responsabile tecnico di cantiere Ponteggiatore Capo squadra Addetto (trivella) macchina micropali Palista Elettricista Idraulico Operaio comune Saldatore Carpentiere Autista pompa cls Muratore polivalente Autista autobetoniera Autogru Autista autocarro | Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | F.05.03 - Spargimento di sabbia F.05.04 - Spargimento intaso in gomma F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | | |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Operaio comune Idraulico Capo squadra Autista autobetoniera | Allontanare i non addetti dall'area di lavoro Condizioni della lama: · ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro Rispetto delle seguenti condizioni: · montato sull'utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti |
| Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta | F.02.05 - Armatura degli scavi | Muratore polivalente Carpentiere Capo squadra | Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore |

2.3.9) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INALAZIONE DI GAS, POLVERI, FUMI E FIBRE

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|-------------------------------|--|---|--|
| Inalazione dei gas di scarico | F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.05.05 - Spazzolatura | Addetto (trivella) macchina micropali Operaio comune Capo squadra Autista autocarro | Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati |
| Inalazione di polveri | F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.03.01.01 - Tracciamento F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.05.01 - Rullatura leggera F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | Carpentiere Addetto (trivella) macchina micropali Muratore polivalente Palista Operaio comune Capo squadra Addetto rullo compressore Autista autocarro Escavatorista | Mantenere bagnato il terreno Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione |
| Inalazione di polveri, fibre | F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | Palista Operaio comune Capo squadra Autista autocarro Escavatorista | |
| Inalazione di vapori | F.02.04.04 - Vibrazione del getto F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e | Capo squadra Operaio comune | Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | autopompa | Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente | DPI previsti |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Operaio comune Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti) |

2.3.10) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ABRASIONI, PUNTURE, TAGLI, URTI

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|--|--|--|---|
| Abrasioni o contusioni alle mani | F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Autogru Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | |
| Abrasioni, urti, compressioni | F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.04.02 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento | Autista autocarro Capo squadra Operaio comune Idraulico | |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente e schiodate | F.02.05 - Armatura degli scavi F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate | Carpentiere Autogru Operaio comune Muratore polivalente Capo squadra | Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate |
| Punture, tagli, abrasioni | F.05.01 - Rullatura leggera F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Addetto rullo compressore Operaio comune Capo squadra Autista autobetoniera | Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti |
| Tagli, abrasioni | F.04.05 - Collaudo impianto elettrico F.04.06 - Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto | Operaio comune Elettricista Capo squadra | |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Operaio comune Capo squadra Responsabile tecnico di cantiere Autogru Ponteggiatore Autista autocarro | Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio |
| Urti, colpi, compressioni, abrasioni d..., per contatto con attrezzature manuali | F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate | Autogru Operaio comune Muratore polivalente Capo squadra | Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | Autista autocarro Escavatorista Capo squadra | |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Muratore polivalente Capo squadra Operaio comune Idraulico Autista autocarro | Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro |
| Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracch...ti di cantiere e relativi allacciamenti F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti | Responsabile tecnico di cantiere Ponteggiatore Capo squadra Addetto (trivella) macchina micropali Palista Elettricista | Non abbandonare gli utensili nei passaggi, depositarli in luoghi sicuri da una eventuale caduta dall'alto Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature o scheggiature e siano ben fissati Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.02.03.02 - Posa in opera del tubo in acciaio di armatura F.03.01.01 - Tracciamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.04.02 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte F.04.05 - Collaudo impianto elettrico F.04.06 - Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.05.02 - Stesura dei teli di erba sintetica F.05.03 - Spargimento di sabbia F.05.04 - Spargimento intaso in gomma F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Idraulico Operaio comune Saldatore Carpentiere Operaio comune Autista pompa cls Muratore polivalente Autista autobetoniera Autogru Autista autocarro | Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti |
|--|---|---|--|

2.3.11) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|----------|--|--|---|
| Incendio | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracch...ti di cantiere e relativi allacciamenti F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio | Muratore polivalente Ponteggiatore Capo squadra Addetto (trivella) macchina micropali Palista Addetto rullo compressore Operaio comune Escavatorista Autogru Autista autocarro | Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.05.01 - Rullatura leggera F.05.03 - Spargimento di sabbia F.05.04 - Spargimento intaso in gomma F.05.05 - Spazzolatura F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.07 - Montaggio attrezzature sportive | | |
| Incendio, scoppio dovuto a fuoriuscita del combustibile | F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento | Operaio comune Idraulico Capo squadra | La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri |
| Ustioni | F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta | Operaio comune Idraulico Capo squadra Autista autobetoniera | Non toccare il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione |

2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI CADUTA E/O SCIVOLAMENTI IN PIANO

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|---|---|--|---|
| Caduta in piano per buche o scivolosità | F.05.05 - Spazzolatura | Autista autocarro Operaio comune Capo squadra | |
| Caduta in piano, scivolamenti | F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.05.01 - Rullatura leggera F.05.02 - Stesura dei teli di erba sintetica | Autista autocarro Operaio comune Capo squadra Addetto rullo compressore | |
| Caduta o scivolamento in piano | F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.02.03.02 - Posa in opera del tubo in acciaio di armatura F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione | Addetto (trivella) macchina micropali Autogru Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Mantenere ordine e pulizia nel cantiere |
| Caduta per incespicamento | F.05.02 - Stesura dei teli di erba sintetica | Operaio comune Capo squadra | Pulizia dell'area. Operare con attenzione nei pressi di dislivelli |
| Caduta per inciampo | F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte | Elettricista Capo squadra | Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito |
| Scivolamenti, cadute a livello | F.02.05 - Armatura degli scavi F.02.03.01 - Perforazione di micropali F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.05.01 - Rullatura leggera F.05.05 - Spazzolatura F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici | Muratore polivalente Carpentiere Addetto (trivella) macchina micropali Palista Operaio comune Capo squadra Addetto rullo compressore Autista autocarro Escavatorista | Mantenere l'area di lavoro sgombra Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro |
| Scivolamento, caduta | F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione | Autista autobetoniera Operaio comune Capo squadra | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti |

2.3.13) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

| Rischio | Fasi e attività lavorative | Mansioni | Misure di prevenzione protezione |
|--|---|---|--|
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracche...ti di cantiere e relativi allacciamenti F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti | Responsabile tecnico di cantiere Ponteggiatore Capo squadra Palista Idraulico Operaio comune | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato |

| | | |
|--|---|--|
| F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.02.05 - Armatura degli scavi F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.04.07 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento F.05.02 - Stesura dei teli di erba sintetica F.05.03 - Spargimento di sabbia F.05.04 - Spargimento intaso in gomma F.05.05 - Spazzolatura F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti F.06.03 - Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni F.07 - Montaggio attrezzature sportive | Escavatorista Saldatore Carpentiere Autista pompa cls Muratore polivalente Autista autobetoniera Autogru Autista autocarro | |
|--|---|--|

2.3.14) MEZZI

Mezzi forniti/utilizzati: Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile – Autogru - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente – Gru su carro o autocarro - Autopompa – Autobetoniera – Piattaforma telescopica o cestello – Rullo compressore – Sonda di perforazione – Trattore con spazzolatrice

| Mezzo: | Autocarro (1) (2) (3) | Rumore: 78 dB |
|--|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra | |
| | Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | |
| Caduta dall'alto di persone | L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone | |
| Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico | Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico | |
| Lesioni dorso-lombari per i lavoratori | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Investimento per caduta del materiale | Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro | |
| Inquinamento ambientale per polverosità | Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni | |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | |
| Danneggiamento alla viabilità | Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle | |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare | |
| Adempimenti | (3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3) | Rumore: 78 dB |
|--|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro | |

| | | |
|--|--|--|
| | Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | |
| Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone | Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato | |
| Caduta dall'alto di persone | L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone | |
| Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico | Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Investimento per caduta del materiale | Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro | |
| Inquinamento ambientale per polverosità | Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni | |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | |
| Danneggiamento alla viabilità | Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle | |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare | |
| Adempimenti | (3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Pala meccanica (1) (2) | Rumore: 88 dB | |
|--|--|----------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | Otoprotettori | |
| Vibrazioni | Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | | |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro | Scarpe di sicurezza | |
| Inalazione di polveri, fibre | | Maschera con filtro adatto | |
| Contatto con oli minerali e derivati | | Guanti | |
| Ribaltamento | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina | | |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | | |
| Contatto con linee elettriche aeree | Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette | | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali | | |

| | | |
|--|--|--|
| | Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adegua la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | |
| Caduta di persona dall'alto | Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili | |
| | Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore | |
| Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala | La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza | |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Autogrù | Rumore: 86 dB |
|--|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Caduta del carico | Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima | |
| Ribaltamento o cedimento della gru e d...o per errata imbracatura o segnalazione | Informazione, istruzione e formazione Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori | |
| Caduta del carico per mancanza di F. M | Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale | |
| Caduta del carico a motore non innestato | La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato | |
| Investimento persone o mezzi durante le operazioni | Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi | |
| Caduta del carico per imbracatura non idonea | Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (8) | |
| Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici | |
| Caduta del carico per errato comando | Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti | |

| | | |
|--|--|---------------|
| | Informazione, istruzione e formazione L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre | |
| Caduta dall'alto degli addetti | Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone | |
| Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore | La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO RESISTENZA (N/cm ²) Terreno di riporto non compattato 0,10 Terreni compatti 4,00 Argilla o sabbia 1,20 Ghiaia 4,70 Pietrisco o tufo 7,10 Rocce compatte 15,00 | |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee | |
| Caduta di persone sollevate | E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari | |
| Interferenze operative fra più gru | Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta | |
| Rumore (9) (10) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Incidenti dovuti a comunicazione incorr...a o assente tra operatore e segnalatore | Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili | |
| Adempimenti | 3) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (4) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (5) Verifiche trimestrali funi (6) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (7) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII | |
| Sorveglianza sanitaria | 8) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (10) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (1) (2) | Rumore: 87 dB |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Vibrazioni | Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | | Guanti Indumenti di protezione |
| Contatto con linee elettriche aeree | Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette | |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro | Scarpe di sicurezza |
| Inalazione di polveri, fibre | | Maschera con filtro adatto |
| Contatto con oli minerali e derivati | | Guanti |
| Ribaltamento | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti | |

| | | |
|--|--|--|
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | |
| Caduta di persona dall'alto | Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6) | Rumore: 86 dB |
|---|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Ribaltamento del mezzo nel movimento | Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli | |
| Ribaltamento del mezzo nel sollevamento | Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico | |
| Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni | Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli | |
| Investimento persone o mezzi durante le operazioni | L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi | |
| Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica | Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata | |
| Cedimento strutturale | L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato | |
| Cedimento o ribaltamento gru | I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori | |
| Caduta del carico | Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante | |

| | | |
|--|--|---------------|
| | Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima | |
| Ribaltamento o cedimento della gru e d...o per errata imbracatura o segnalazione | Informazione, istruzione e formazione Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori | |
| Caduta del carico per mancanza di F. M | Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale | |
| Caduta del carico a motore non innestato | La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato | |
| Caduta del carico per imbracatura non idonea | Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici | |
| Caduta del carico per errato comando | Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti Informazione, istruzione e formazione L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre | |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee | |
| Rumore (7) (8) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | Otoprotettori |
| Incidenti dovuti a comunicazione incor...a o assente tra operatore e segnalatore | Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili | |
| Adempimenti | (3) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (4) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (5) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controltaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (6) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII | |
| Sorveglianza sanitaria | (7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (8) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Mezzo: | Autopompa (7) (8) (9) | Rumore: 81 dB |
|--|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote | |
| Lesione per contatto con organi in movimento | Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento | |
| Cadute di pressione | Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi | |

| | | |
|---|--|--|
| | Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio | |
| Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto | Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa | |
| Anomalo funzionamento | La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | |
| Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro | Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici | |
| Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni) | | Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza |
| Rumore (10) (11) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Adempimenti | (9) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controltaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | |
| Sorveglianza sanitaria | (11) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (10) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (7) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (8) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: Autobetoniera (1) (2) (3) | | Rumore: 78 dB |
|--|--|----------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote | |
| Lesioni per contatto con elementi pericolosi | Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento o di schiacciamento (bordi arrotondati) | |
| Lesioni per contatto con organi in movimento | Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento | |
| Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento | La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata | |
| Cadute di pressione | Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio | |

| | | |
|---|---|--|
| Anomalo funzionamento | La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento | |
| Caduta di materiale dall'alto | Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte | |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | |
| Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro | Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici | |
| Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni) | Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile | Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza |
| Adempimenti | (3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Piattaforma telescopica o cestello (1) (2) (3) (4) (5) | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Caduta dall'alto | Bloccare in posizione di lavoro la piattaforma Utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione Durante gli spostamenti, far rientrare ed evacuare la navicella | Imbracatura di sicurezza |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti Le parti elettriche devono essere efficienti Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | |
| Ribaltamento, cedimento del mezzo | Non sovraccaricare l'impalcato Non aggiungere sovrastrutture e/o apparecchi di sollevamento I percorsi e le aree di lavoro devono avere adeguata solidità e non devono presentare inclinazioni Gli stabilizzatori e/o i dispositivi di bloccaggio delle ruote devono essere efficienti Deve essere garantita la verticalità della piattaforma La valvola di scarico per il rientro controllato della navicella deve essere efficiente | |
| Cesoiamento, stritolamento | La protezione degli organi mobili deve essere efficiente | |
| Caduta di materiale dall'alto | Segregare la zona di intervento | |
| Adempimenti | (3) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08 (4) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (5) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Rullo compressore (1) (2) | Rumore: 96 dB |
|--------------------------------|---|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Vibrazioni | Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro | Scarpe di sicurezza |

| Mezzo: | Rullo compressore (1) (2) | Rumore: 96 dB |
|--|---|--|
| Punture, tagli, abrasioni | | Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |
| Ribaltamento | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro | |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Adegua la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | |
| Caduta persone dall'alto | Non ammettere a bordo della macchina altre persone | |
| Caduta materiali dall'alto | | Casco di protezione |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 c.10 | |
| | (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

| Mezzo: | Sonda di perforazione (1) (2) | |
|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | Otoprotettori |
| Vibrazioni | Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro | Scarpe di sicurezza |
| Cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni | Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Efficienza dei carter e delle protezioni | Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione |
| Inalazione dei gas di scarico | Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro | |
| Inalazione di polveri | Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione | Maschera con filtro adatto |
| Distacco e caduta di materiale dall'alto | | Casco di protezione |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere efficienti | |
| Ribaltamento | Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina AA fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore | |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 c.10 | |
| | (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente | |

per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

| Mezzo: Trattore con spazzolatrice (1) (2) | | |
|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Vibrazioni | Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | |
| Cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni | Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento Non abbandonare la macchina in moto I carter e le protezioni devono essere efficienti | Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | |
| Investimento di persone o mezzi | Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Eventuali macchine o dispositivi a tergo del mezzo devono essere efficacemente collegate, e se possibile devono essere presenti spinotti di sicurezza Segnalare l'operatività col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita e le macchine semoventi collegate Chiudere gli sportelli della cabina | |
| Inalazione dei gas di scarico | Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati | |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro | Scarpe di sicurezza |
| Ribaltamento del mezzo | Non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità | |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 c.10 | |
| | (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

2.3.15) ATTREZZATURE

Attrezzature fornite/utilizzate: Troncatrice - Pistola per pittura a spruzzo - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Utensili ed attrezzature manuali - Betoniera a bicchiere - Sega circolare - Scale doppie - Trapano - Sbobinatrice manuale – Tester – Avvitatore a batteria – Pompa a bassa pressione – Filettatrice

| Attrezzatura: | Troncatrice (1) (2) | |
|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente | Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente | |
| Avvio intempestivo | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | Allontanare i non addetti dall'area di lavoro Condizioni della disco: - ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile Nel caso di bloccaggio del disco, fermare il disco, toglierlo e controllare prima di riprendere il lavoro | Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione Occhiali |
| Lesioni alle mani | Non sostituire il disco con il seghetto in movimento Carter fisso che copre la metà superiore della lama e carter mobile sulla metà inferiore E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Non indossare indumenti ampi o svolazzanti Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | Rispetto delle seguenti condizioni: - montato sull'utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati | Occhiali |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Pistola per pittura a spruzzo (1) (2) | Rumore: 82 dB |
|-------------------------------|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Proiezione di getti e schizzi | L'ugello e le tubazioni devono essere puliti Le connessioni tra tubo di alimentazione e pistola devono essere ben eseguite Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Guanti Occhiali |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Esposizione a | In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato | Indumenti di |

| | | |
|-------------------------------|--|------------|
| nebbie, gas, vapori | sistema di aspirazione e/o di ventilazione Seguire le disposizioni della scheda di sicurezza del prodotto | protezione |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Smerigliatrice angolare a disco flessibile (1) (2) | |
|---|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Avvio intempestivo | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | |
| Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo | Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi | |
| Punture, tagli, abrasioni | Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Guanti Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Ustioni | Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione | |
| Proiezione di polveri o particelle | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | Rispetto delle seguenti condizioni: - utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione |
| Sorveglianza | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |

| | |
|--------------------|--|
| sanitaria | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |

| Attrezzatura: | Vibratore elettrico per calcestruzzo (1) (2) | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Vibrazioni | Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | |
| Danni alla cute | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza Guanti |
| Caduta di materiali dall'alto | Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza | Casco di protezione |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Utensili ed attrezzature manuali (1) (2) | |
|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine | Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto |
| Ferite per errata movimentazione, proiettili o di frammenti, inalazioni di polveri | Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili | |
| Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni | Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza |
| Proiezione di schegge o materiali | Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge | Occhiali |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |

- (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

| Attrezzatura: Betoniera a bicchiere (1) (2) | | Rumore: 82 dB |
|--|--|--------------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) | |
| Elettrocuzione o folgorazione | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | |
| Rumore (3) (4) | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p> | Otoprotettori |
| Esposizione ad allergeni | I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata | Maschera con filtro adatto Guanti |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti) | Maschera con filtro adatto Guanti |
| Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale | <p>Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra</p> | |
| Riavvio per ritorno intempestivo di corrente | Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente | |
| sovracorrenti | Interruttore magnetotermico o equivalente | |
| Spostamento intempestivo | Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi | |
| Danni provocati da organi di trasmissione | <p>Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:</p> <ul style="list-style-type: none"> apertura con uso di chiave o attrezzo <p>riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)</p> <p>posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</p> | |
| Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione | <p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma</p> <p>seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante</p> | |
| Cesoioamento, stritolamento | Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile | |
| Investimento persone | Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi | |
| Caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | |
| Sorveglianza sanitaria | <p>(4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1</p> <p>(5) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione</p> | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |

| | | |
|------------------|-----|---|
| Documenti | (1) | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |
| | (2) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |

| Attrezzatura: | | Sega circolare (1) (2) | Rumore: 93 dB | |
|---|--|--|----------------------|--|
| Rischi | | Misure sicurezza utilizzo | | D.P.I. |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | | La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) | | |
| Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale | | I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante | | |
| Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente | | Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente | | |
| Elettrocuzione o folgorazione | | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro. Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi. I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | | |
| Spostamento intempestivo | | L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore | | |
| Danni provocati da organi di trasmissione | | <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p> | | |
| Danni da organo lavoratore (lama) (3) | | <p>La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama</p> <p>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari</p> <p>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte</p> <p>Utilizzare idonei spingitoli forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli</p> <p>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature</p> | | |
| Caduta dei pezzi in lavorazione | | Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare | | Scarpe di sicurezza |
| Inalazione di polveri | | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | | Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione |
| Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta | | Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore | | |
| Proiezione di schegge (3) | | Gli addetti devono indossare i DPI prescritti | | Occhiali |

| | | |
|--|--|---------------|
| Rumore (4) (5) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro | |
| Investimento per caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | |
| Scivolamenti, cadute a livello | Mantenere l'area di lavoro sgombra | |
| Sorveglianza sanitaria | (5) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (3) Installazione di cartellonistica adeguata (4) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: Scale doppie (1) (2) | | |
|---|---|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento | Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: · resistenza pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti · La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato | |
| Elettrocuzione | Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici | |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: Trapano (1) (2) | | |
|--------------------------------------|---|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Contatto con organi in movimento | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | |
| Avvio intempestivo | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro | |

| | | |
|---|--|---------------|
| | Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | |
| Proiezione di schegge | Punte sempre ben affilate | Occhiali |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro | Guanti |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | |
| Lesioni alle mani | Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti |
| Rumore (3) (4) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Sbobinatrice manuale (1) (2) | |
|-----------------------------|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Investimento di non addetti | Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro | |
| Caduta per inciampo | Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Tester (1) (2) | |
|--|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Elettrocuzione degli addetti | Utilizzare attrezzature a norma | Guanti contro le aggressioni elettriche |
| Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni | Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature e siano ben fissati | |
| Tagli, abrasioni | | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Avvitatore a batteria (1) (2) | |
|------------------------------------|--|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro | Scarpe di sicurezza Guanti |
| Proiezione di materiali | | Occhiali |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: | Pompa a bassa pressione (1) (2) | |
|----------------------|--|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Scivolamento, caduta | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza |

| | | |
|------------------------------|--|----------|
| Proiezione di getti, schizzi | Le tubazioni devono essere integre prima del loro utilizzo | Occhiali |
| Cesoioamento, stritolamento | La macchina prima di essere messa in funzione deve essere posizionata in modo stabile e sicuro | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: Filettatrice (1) (2) | | |
|---|---|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Surrisaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | |
| Movimenti intempestivi | Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata | |
| Avvio intempestivo | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | |
| Contatto con organi in movimento | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti |
| Elettrocuzione o folgorazione | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | |
| Proiezione di materiali | <p>Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo</p> <p>Buona lubrificazione motore e elemento filettante</p> <p>Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi</p> | |
| Investimento da parti in movimento | Prima di utilizzare l'utensile assicurarsi di aver stretto bene il tubo da piegare | |
| Ustioni | Non toccare il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo | |
| Investimento e lesioni di non addetti | Non operare in adiacenza a transiti e ad altre postazioni di lavoro | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

2.3.16) MATERIALI

Materiali forniti/utilizzati: Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Calce - Ponti su cavalletti (smontati) - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo,...etti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni, pozzetti in plastica, chiusini - Pietrisco - Ponteggi metallici (smontati) - Geotessile - Terra, ghiaione misto in natura - Tubi drenanti in PVC microfessurato - Canaletta in cls e griglia antitacco - Tubo in acciaio di armatura - Malta di cemento - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Irrigatori - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Tubazioni, raccordi, irrigatori - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Casseforme metalliche - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Conglomerato, eventualmente additivato - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Serbatoio di accumulo e pompa di sollevamento - Sabbia di frantoio - Graniglia - Teli erba sintetica - Intaso in gomma - Sabbia - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Pali ed armature per illuminazione stradale - Rete plastificata parapalloni - Porte da calcio, panchine squadre, bandierine angoli

| Materiale: | Profilati e lamierati metallici | |
|---|--|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Baracche di cantiere | |
|---|---|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le baracche di cantiere seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; profilati metallici ed i tralicci vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Calce | |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo da evitare il ribaltamento; movimentare i sacchi aperti con cautela in modo da ridurre la polverosità | |
| Irritante per la pelle | I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori | Guanti Maschera con filtro adatto |
| Irritante per gli occhi | I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità | Occhiali |

| Materiale: | Ponti su cavalletti (smontati) | |
|--|---|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti | |
| Investimento durante le movimentazioni | Segregare la zona di lavoro Le movimentazioni vanno effettuate verificando la disponibilità delle aree circostanti | |

| Materiale: | Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inquinante | Non disperdere il materiale nell'ambiente | |
| Abrasioni, urti, compressioni | | Scarpe di sicurezza Guanti |
| Caduta dei manufatti durante le | E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il | |

| | | |
|----------------|----------------------------------|--|
| movimentazioni | sollevamento e la movimentazione | |
|----------------|----------------------------------|--|

| Materiale: | Tubazioni, pozzetti in plastica, chiusini | |
|--|--|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inquinante | Non disperdere il materiale nell'ambiente | |
| Abrasioni, urti, compressioni | | Scarpe di sicurezza Guanti |
| Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione | |

| Materiale: | Pietrisco | |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il pietrisco seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |

| Materiale: | Ponteggi metallici (smontati) (1) | |
|--|--|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti Scarpe di sicurezza |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali Organizzare stoccaggi solidi dei materiali | Scarpe di sicurezza |
| Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti | |
| Adempimenti | (1) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) · controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante controllo visivo che il marchio sia come da libretto controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio controllo spinotto di collegamento fra montanti controllo attacchi controventature perni e/o boccole controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 | |

| Materiale: | Geotessile (1) | |
|--|--|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i pacchi o rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; i pacchi o rotoli vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i rotoli o pacchi vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inquinante | Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti pungenti, sbrecciate, ecc | | Guanti |
| Documenti | (1) Scheda/e di sicurezza | |

| Materiale: | Terra, ghiaione misto in natura | |
|------------|---|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non | |

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------|
| | depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |

| Materiale: | Tubi drenanti in PVC microfessurato | |
|---|---|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | | Guanti |

| Materiale: | Canaletta in cls e griglia antitacco | |
|---|--|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Tubo in acciaio di armatura | |
|---|---|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Malta di cemento (1) | |
|--|--|---------------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) | | Guanti contro le aggressioni chimiche |
| Irritazione alla pelle | | Guanti |
| Documenti | (1) Scheda/e di sicurezza | |

| Materiale: | Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc | |
|--|--|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Indossare i guanti | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale | Scarpe di sicurezza |

| | | |
|--|--|--|
| Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, | Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti | |
| Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni | Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei fasci di ferro e delle gabbie devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento | |

| Materiale: | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (1) (2) (3) (4) | |
|--|--|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | <p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica</p> <p>In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> | |
| Caduta del carico per rottura funi e ganci | <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza</p> | |
| Caduta del carico per sfilamento funi | Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari. | |
| Adempimenti | <p>(3) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche dei segnali e le norme di imbracatura</p> <p>(4) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p> | |
| Documenti | <p>2.Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune; <p>(2) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza</p> | |

| Materiale: | Irrigatori | |
|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | <p>rimuovere gli scarti e/o rifiuti</p> <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | |
|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | <p>rimuovere gli scarti e/o rifiuti</p> <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i rotoli, legando le tubazioni; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate | <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> | Guanti |
| Lesioni ai piedi per | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di |

| | |
|---------------------|-----------|
| caduta di materiali | sicurezza |
|---------------------|-----------|

| Materiale: | Tubazioni, raccordi, irrigatori | |
|--|--|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in luogo protetto dalle intemperie ed in modo da evitare il ribaltamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Colpi, compressioni, caduta di materiali | | Scarpe di sicurezza Guanti |

| Materiale: | Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli multistrato | |
|--|---|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate | | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate | Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Casseforme metalliche | |
|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando la posa; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Casco di protezione Scarpe di sicurezza Guanti |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti | Casco di protezione |
| Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni | Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile | |
| Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera | Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi "Innocenti" nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati | |
| Investimento di persone e mezzi nello smontaggio | Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive | |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti | |
| Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali | Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti | Scarpe di sicurezza Guanti Casco di protezione |

| Materiale: | Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (1) | |
|------------|--|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inquinante | Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata | |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Irritante per la pelle | | Creme protettive Guanti Pomate |
| Evitare il contatto | | Occhiali |
| Irritante per le vie respiratorie | Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi | |
| Documenti | (1) Scheda/e di sicurezza | |

| Materiale: Conglomerato, eventualmente additivato (1) | | |
|--|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Inalazione di vapori | Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti | Maschera con filtro adatto |
| Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali) | | Guanti contro le aggressioni chimiche Occhiali |
| Irritazione alla pelle | | Guanti contro le aggressioni chimiche |
| Documenti | (1) Scheda/e di sicurezza | |

| Materiale: Tavole, listelli, ecc. in legno | | |
|--|--|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate | | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate | Subito dopo la rimozione della cassetatura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: Serbatoio di accumulo e pompa di sollevamento | | |
|---|---|-------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il serbatoio in modo che non cada per instabilità, in base alle dimensioni; evidenziando la parti sporgenti o rotte; per la movimentazione utilizzare attrezzature adatte, carrelli manuali, carrelli elevatori, gru, etc. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti Scarpe di sicurezza |
| Abrasioni, urti, compressioni | | Scarpe di sicurezza Guanti |
| Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | Utilizzare per le movimentazioni solo attrezzature idonee (gru, muletti, etc.) | |

| Materiale: Sabbia di frantoio | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare la sabbia di frantoio seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |

| Materiale: Graniglia | | |
|-----------------------------|--|---------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare la graniglia seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inalazione di polveri | | Maschera |

| | | |
|--|--|----------------------|
| | | con filtro adatto |
|--|--|----------------------|

| Materiale: | Teli erba sintetica | |
|---|--|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti | |
| | Depositare i materiali seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | | Guanti |

| Materiale: | Intaso in gomma | |
|-----------------------|---|----------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |

| Materiale: | Sabbia | |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito | |
| Irritante per le vie respiratorie | Non inalare le polveri; | Maschera con filtro adatto |

| Materiale: | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | |
|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento | Guanti Scarpe di sicurezza |
| Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti | Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti | Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Pali per recinzioni h 6,00 mt | |
|--------------------------------|--|------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i pali e le armature seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
| Escoriazioni e danni alle mani | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti |
| Caduta di materiali, punture | I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano | Scarpe di sicurezza |

| Materiale: | Rete in plastificata parapalloni | |
|------------|---|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti | |
| | Depositare i materiali seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da | |

| | | |
|--|--|--|
| | parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | |
|--|--|--|

| Materiale: | Porte da calcio, panchine squadre, bandierine angoli | |
|---|---|---------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Abrasioni o contusioni alle mani | | Guanti |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbracatori e gruisti | Casco di protezione |
| Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni | Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile | |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | |
| Lesioni ai piedi per caduta del materiale | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Scarpe di sicurezza |

2.3.17) IMPIANTI FISSI

Impianti fissi forniti/utilizzati: Ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso

| Impianto fisso: Ponti su cavalletti | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Ribaltamento del ponte | I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato | |
| Cedimento del ponte o di sue parti | La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio | |
| Caduta di persone dall'alto | E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2 | |

| Impianto fisso: Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3) | | |
|---|--|--------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. |
| Cedimento del ponteggio o di sue parti | Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso | |
| Caduta degli addetti dall'alto | Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni | |
| Caduta di materiale dall'alto | Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio | |
| | In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori | |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 | |
| Adempimenti | (1) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante controllo visivo che il marchio sia come da libretto controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio controllo spinotto di collegamento fra montanti controllo attacchi controventature perni e/o boccole controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 | |
| Documenti | (2) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 (3) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133 | |

2.3.18) DPI

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Creme protettive - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni elettriche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza

2.3.19) FASI DI LAVORO

| | |
|-------------|---|
| F.01 | Accantieramento |
| F.01.01 | Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere |
| F.01.02 | Collocazione e rimozione delle baracche...ti di cantiere e relativi allacciamenti |
| F.01.03 | Rimozione di cartellonistica di cantiere |
| F.01.04 | Montaggio di ponti su cavalletti |
| F.01.05 | Smontaggio di ponti su cavalletti |
| F.02 | Muro di contenimento |
| F.02.01 | Montaggio di ponteggio metallico fisso |
| F.02.02 | Smontaggio di ponteggio metallico fisso |
| F.02.05 | Armatura degli scavi |
| F.02.03 | Micropali |
| F.02.03.01 | Perforazione di micropali |
| F.02.03.02 | Posa in opera del tubo in acciaio di armatura |
| F.02.03.03 | Iniezione di malta cementizia a bassa pressione |
| F.02.04 | Setto in elevazione |
| F.02.04.01 | Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate |
| F.02.04.02 | Allestimento e posa dell'armatura |
| F.02.04.03 | Getto con autobetoniera e autopompa |
| F.02.04.04 | Vibrazione del getto |
| F.03 | Sottofondo |
| F.03.01 | Sbancamento |
| F.03.01.01 | Tracciamento |
| F.03.01.02 | Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento |
| F.03.02 | Pacchetto di sottofondo |
| F.03.02.01 | Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici |
| F.03.02.02 | Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti |
| F.03.02.03 | Posa dello strato di protezione in geotessile |
| F.03.02.04 | Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato |
| F.03.02.05 | Posa in opera di canaletta e griglia antitacco |
| F.03.02.06 | Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco |
| F.03.02.07 | Realizzazione secondo strato con graniglia |
| F.03.02.08 | Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio |
| F.04 | Impianto irrigazione |
| F.04.01 | Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti |
| F.04.02 | Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti |
| F.04.03 | Installazione delle apparecchiature e ...esterne per gli allacciamenti elettrici |
| F.04.04 | Inserimento fili nelle tubazioni predisposte |
| F.04.05 | Collaudo impianto elettrico |
| F.04.06 | Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto |
| F.04.07 | Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento |
| F.05 | Manto erba sintetica |
| F.05.01 | Rullatura leggera |
| F.05.02 | Stesura dei teli di erba sintetica |
| F.05.03 | Spargimento di sabbia |
| F.05.04 | Spargimento intaso in gomma |
| F.05.05 | Spazzolatura |
| F.06 | Recinzioni |
| F.06.01 | Cordoli fondazione |
| F.06.01.01 | Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici |
| F.06.01.02 | Collocazione e rimozione delle cassera...nelli in multistrato, anche presagomate |
| F.06.01.03 | Allestimento e posa dell'armatura |
| F.06.01.04 | Getto con autobetoniera e autopompa |
| F.06.02 | Rimozione recinzioni esistenti |
| F.06.03 | Realizzazione di recinzione con palett...etallica, su fondazione già predisposta |
| F.06.04 | Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte |
| F.06.05 | Installazione di recinzione parapalloni |
| F.07 | Montaggio attrezzature sportive |

| Fase: Attività: | F.01 - Accantieramento F.01.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
|---|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Investimento di non addetti | Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza | |
| Caduta degli addetti dall'alto, durante...ni su postazioni di lavoro sopraelevate | Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Profilati e lamierati metallici | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Avvitatore a batteria | |
| | Scale doppie | |
| Mezzi | Autocarro | |

| Fase: Attività: | F.01 - Accantieramento F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 |
|--------------------------------|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Escoriazioni e danni alle mani | Indossare i guanti | Guanti |
| Caduta di materiali, punture | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido) | Scarpe di sicurezza |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Baracche di cantiere | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autocarro | |

| Fase: Attività: | F.01 - Accantieramento F.01.03 - Rimozione di cartellonistica di cantiere | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
|---|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Investimento di non addetti | Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza | |
| Caduta degli addetti dall'alto, durante...ni su postazioni di lavoro sopraelevate | Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Profilati e lamierati metallici | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Avvitatore a batteria | |
| | Scale doppie | |
| Mezzi | Autocarro | |

| Fase: Attività: | F.01 - Accantieramento F.01.04 - Montaggio di ponti su cavalletti | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 78 dB |
|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta di materiale dall'alto | Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | | Guanti |
| Caduta di persone | E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| dall'alto | a pioli | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) | |
| | Ponteggiatore | |
| | Autogru | |
| Materiali | Ponti su cavalletti (smontati) | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autogru | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Fase: | F.01 - Accantieramento | Magnitudo del danno: 3 |
| Attività: | F.01.05 - Smontaggio di ponti su cavalletti | Probabilità del danno: 3 |
| | | Valore del rischio: 9 |
| | | Rumore: 78 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta di materiale dall'alto | Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | | Guanti |
| Caduta di persone dall'alto | E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) | |
| | Ponteggiatore | |
| | Autogru | |
| Materiali | Ponti su cavalletti (smontati) | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autogru | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Fase: | F.02 – Muro di contenimento | Magnitudo del danno: 4 |
| Attività: | F.02.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso (1) (2) (3) | Probabilità del danno: 3 |
| | | Valore del rischio: 12 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano | Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori Segregare l'area interessata, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori | |
| Caduta degli addetti dall'alto | Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiè a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiè alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiè devono essere applicati all'interno dei montanti | Imbracatura di sicurezza |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | | Guanti |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | |
| Cedimento del ponteggio o di sue parti | Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale e montarli secondo le disposizioni del relativo libretto o secondo le indicazioni di progetto Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti a ponteggio diverso Basette per la ripartizione del carico sul piano di appoggio | |
| Caduta di materiale dall'alto | Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Responsabile tecnico di cantiere | |
| | Capo squadra opere edili | |
| | Ponteggiatore | |
| | Operaio comune ponteggiatore | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Ponteggi metallici (smontati) | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Documenti | (1) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni (2) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale (3) La documentazione di controllo e verifiche va conservata, quindi, fino al momento dello smantellamento delle opere provvisorie, in quanto, seppure reinstallate, non assumeranno più la conformazione precedente. Si lascia al datore di lavoro piena discrezionalità in merito alla ulteriore conservazione della documentazione ai soli fini probatori | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Fase: | F.02 – Muro di contenimento | Magnitudo del danno: 3 |
| Attività: | F.02.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso (1) | Probabilità del danno: 4 |
| | | Valore del rischio: 12 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta degli addetti dall'alto | Utilizzo di imbracatura di sicurezza con fune collegata a fune scorrevole fra due montanti, se il ponteggio non prevede l'installazione contemporanea del piano di calpestio e del parapetto | Imbracatura di sicurezza |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | | Guanti |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Elettrocuzione | Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 | |
| Caduta di materiale dall'alto | Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Non gettare materiale o parti di ponteggio dall'alto | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) | |
| | Ponteggiatore | |
| | Autista autocarro | |
| | Autogru | |
| Materiali | Ponteggi metallici (smontati) | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro | |
| | Escavatore con martello demolitore | |
| | Autocarro | |
| Adempimenti | (1) Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori | |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Fase: | F.02 - Muro di contenimento | Magnitudo del danno: 4 |
| Attività: | F.02.05 - Armatura degli scavi (1) | Probabilità del danno: 3 |
| | | Valore del rischio: 12 |
| | | Rumore: 85 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta di materiali dall'alto | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi | Casco di protezione |
| Franamento dello scavo | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | | |
| Caduta nello scavo | Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | |
| Inalazione di polveri | Mantenere bagnato il terreno | Maschera con filtro adatto |
| Investimento da caduta di materiali | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento | |
| Lesioni dorso-lombari | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici | |

| | | |
|--|--|--|
| per movimentazione manuale dei carichi | ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Situazioni di emergenza | Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Carpentiere | |
| | Muratore polivalente | |
| Materiali | Tavole, listelli, travi, ecc. in legno | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Sega circolare | |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro | |
| | Autogru | |
| Segnaletica | (1) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 | |

| | | |
|---|--|--|
| Fase: Attività: | F.02.03 - Muro di contenimento Micropali F.02.03.01 - Perforazione di micropali | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta o scivolamento in piano | Mantenere ordine e pulizia nel cantiere | Scarpe di sicurezza |
| Produzione e inalazione di polveri | Se si manifesta eccessiva polverosità, utilizzare lo schiumogeno | Maschera con filtro adatto |
| Investimento per caduta delle aste di infissione | Durante i periodi di inutilizzo, le aste vanno tenute sugli appositi cavalletti | |
| Caduta di materiali, attrezzi e parti dell'escavatore dall'alto | Mantenere il personale non addetto a distanza di sicurezza con transenne o recinzioni | Casco di protezione |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Addetto (trivella) macchina micropali | |
| Materiali | Terra, ghiaione misto in natura | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Sonda di perforazione | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Fase: Attività: | F.02.03 - Muro di contenimento Micropali F.02.03.02 - Posa in opera del tubo in acciaio di armatura | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta o scivolamento in piano | Mantenere ordine e pulizia nel cantiere | Scarpe di sicurezza |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autogru | |
| Materiali | Tubo in acciaio di armatura | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Fase: Attività: | F.02.03 - Muro di contenimento Micropali F.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta o scivolamento in piano | Mantenere ordine e pulizia nel cantiere | Scarpe di sicurezza |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autobetoniera | |
| Materiali | Malta di cemento | |
| Attrezzature | Pompa a bassa pressione | |
| Mezzi | Autobetoniera | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Fase: Attività: | F.02.04 - Muro di contenimento Setto in elevazione F.02.04.01 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta nello scavo | Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel | |

| | | |
|--|---|---------------------|
| | vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta di materiali dall'alto | I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | Casco di protezione |
| Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera | Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati | |
| Franamento dello scavo | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti | |
| Crollo delle strutture da disarmare | Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento | |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | Casco di protezione |
| Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso | Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autogru | |
| Materiali | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | |
| | Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato | |
| | Casseforme metalliche | |
| | Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autogru | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Fase: | F.02.04 - Muro di contenimento | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Setto in elevazione | Probabilità del danno: 2 |
| | F.02.04.02 - Allestimento e posa dell'armatura | Valore del rischio: 4 |
| | | Rumore: 80 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un...periore dotata di parapetto perimetrale | |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | Casco di protezione |
| Investimento di non addetti durante le movimentazioni | Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Carpentiere | |
| | Saldatore | |
| Materiali | Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Saldatore elettrico | |
| | Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento | |

| | | |
|----------------------|---|---------------------------------|
| Fase: | F.02.04 - Muro di contenimento | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Setto in elevazione | Probabilità del danno: 1 |
| | F.02.04.03 - Getto con autobetoniera e autopompa | Valore del rischio: 2 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta dall'alto sul | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione | |

| | | |
|--|---|---------------------|
| perimetro | | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | Casco di protezione |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Muratore polivalente | |
| | Autista pompa cls | |
| | Autista autobetoniera | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autopompa | |
| | Autobetoniera | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Fase: | F.02.04 - Muro di contenimento | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Setto in elevazione | Probabilità del danno: 2 |
| | F.02.04.04 – Vibrazione del getto | Valore del rischio: 4 |
| | | Rumore: 88 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta dall'alto sul perimetro | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione | |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | Casco di protezione |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | |
| Attrezzature | Vibratore elettrico per calcestruzzo | |

| | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Fase: | F.03.01 - Sottofondo | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Sbancamento | Probabilità del danno: 1 |
| | F.03.01.01 - Tracciamento | Valore del rischio: 2 |
| | | Rumore: 68 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Muratore polivalente | |
| Materiali | Calce | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| Fase: | F.03.01 - Sottofondo | Magnitudo del danno: 3 |
| Attività: | Sbancamento | Probabilità del danno: 2 |
| | F.03.01.02 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (1) | Valore del rischio: 6 |
| | | Rumore: 83 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta di materiali dall'alto | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento | Casco di protezione |
| Franamento dello scavo | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | |
| Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura | Casco di protezione |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti | Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture | |
| Lesioni e/o investimento di persona | Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini | |
| Caduta nello scavo | Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | |
| Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti | Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Autista autocarro | |
| | Palista | |
| Materiali | Terra, ghiaione misto in natura | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Pala meccanica | |
| Segnaletica | (1) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 | |

| | | |
|--|--|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (1) | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura | |
| Caduta di materiali dall'alto | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento | Casco di protezione |
| Frammento dello scavo | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | |
| Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti | Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture | |
| Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature | Non manomettere i dispositivi di sicurezza | |
| Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro | Casco di protezione |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Lesioni e/o investimento di persona | Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini | |
| Caduta nello scavo | Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | |
| Errata manovra del guidatore dell'escavatore | Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra | |
| Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti | Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 | |
| Investimento da caduta di materiali | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Escavatorista | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Terra, ghiaione misto in natura | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente | |
| Segnaletica | (1) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 | |

| | | |
|--|---|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |
| Investimento da caduta di materiali | I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo,...etti in calcestruzzo; chiusini in ghisa | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro | |
| | Autocarro | |

| | | |
|---|--|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.03 - Posa dello strato di protezione in geotessile | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Schiacciamento delle mani | | Guanti |
| Investimento durante le movimentazioni...lamenteo o lo srotolamento del materiale | Operare solo in condizioni di perfetta visibilità | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Geotessile | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.04 - Realizzazione di tubazioni drenanti in PVC microfessurato | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta in piano, scivolamenti | | Scarpe di sicurezza |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Tubi drenanti in PVC microfessurato | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Autocarro | |

| | | |
|--|---|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.05 - Posa in opera di canaletta e griglia antitacco | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | RRidurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Canaletta in cls e griglia antitacco | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Betoniera a bicchiere | |

| | | |
|---|---|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.06 - Riempimento trincee tubazioni e realizzazione primo strato con pietrisco | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Investimento da mezzi in manovra | Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| | Palista | |
| Materiali | Pietrisco | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Pala meccanica | |

| | | |
|---|---|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.07 - Realizzazione secondo strato con graniglia | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Investimento da mezzi in manovra | Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| | Palista | |
| Materiali | Graniglia | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Pala meccanica | |

| | | |
|---|---|--|
| Fase: Attività: | F.03.02 - Sottofondo Pacchetto di sottofondo F.03.02.08 - Realizzazione ultimo strato con sabbia di frantoio | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Investimento da mezzi in manovra | Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| | Palista | |
| | Addetto al rullo | |
| Materiali | Sabbia di frantoio | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Pala meccanica | |
| | Rullo compressore | |

| | | |
|--|--|--|
| Fase: Attività: | F.04 - Impianto irrigazione F.04.01 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza |
| Investimento da caduta di materiali | I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Tubazioni, pozzetti in plastica, chiusini | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro | |
| | Autocarro | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Fase: Attività: | F.04 – Impianto irrigazione F.04.02 – Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 3 | |
| Rischi | Misure sicurezza | | D.P.I. |
| Danno biologico per contatto, inalazione | Realizzare pozzetti di intercettazione e by-pass sulla condotta ed allacciamenti esistenti; una volta sigillato il raccordo, demolire manualmente le condotte ed allacciamenti preesistenti nel punto di imbocco | | Guanti Indumenti di protezione Maschera con filtro adatto |
| Tipologia | Descrizione | | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | |
| | Operaio comune polivalente | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | |
| Materiali | Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo,...etti in calcestruzzo; chiusini in ghisa | | |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| Fase: Attività: | F.04 - Impianto irrigazione F.04.03 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 | |
| Rischi | Misure sicurezza | | D.P.I. |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili | | |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Sono ammessi nell'area di lavoro solo gli addetti Gli utensili non in uso vanno conservati in posizioni stabili e fissati, durante i periodi di inutilizzo | | |
| Tipologia | Descrizione | | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | |
| | Operaio comune polivalente | | |
| | Capo squadra (impianti) | | |
| | Elettricista | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | |
| | Tubazioni, raccordi, irrigatori | | |
| Attrezzature | Trapano | | |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| Fase: Attività: | F.04 - Impianto irrigazione F.04.04 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2 Rumore: 64 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | | D.P.I. |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili | | |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Sono ammessi nell'area di lavoro solo gli addetti Gli utensili non in uso vanno conservati in posizioni stabili e fissati, durante i periodi di inutilizzo | | |
| Tipologia | Descrizione | | |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | |
| | Elettricista | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | |
| Attrezzature | Sbobinatrice manuale | | |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|---------------|
| Fase: Attività: | F.04 - Impianto irrigazione F.04.05 - Collaudo impianto elettrico | Magnitudo del danno: 4 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 4 Rumore: 64 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | | D.P.I. |
| Elettrocuzione di non addetti | Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa | | |
| Tipologia | Descrizione | | |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | |
| | Elettricista | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | |
| | Tester | | |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| Fase: Attività: | F.04 - Impianto irrigazione F.04.06 - Collegamento irrigatori e prima messa in funzione dell'impianto | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 64 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | | D.P.I. |
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali | | | Guanti |
| Elettrocuzione di non addetti | Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa | | |
| Tipologia | Descrizione | | |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | |
| | Elettricista | | |
| | Operaio comune polivalente | | |

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Materiali | Irrigatori |
| Attrezzature | Tester |
| | Utensili ed attrezzature manuali |

| | | |
|--|---|--|
| Fase: Attività: | F.04 - Impianto irrigazione F.04.08 - Posa di serbatoio accumulo acqua e pompa di sollevamento | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali | | Guanti |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Incendio, scoppio | La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri | |
| Caduta dall'alto | Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | |
| | Idraulico | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Serbatoio di accumulo e pompa di sollevamento | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Trapano | |
| | Avvitatore elettrico | |
| | Filettatrice | |
| | Troncatrice | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Fase: Attività: | F.05 - Manto erba sintetica F.05.01 - Rullatura leggera | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta in piano, scivolamenti | | Scarpe di sicurezza |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (manti stradali) | |
| | Operaio comune (manti stradali) | |
| | Addetto rullo compressore | |
| Mezzi | Rullo compressore | |

| | | |
|---|---|--|
| Fase: Attività: | F.05 - Manto erba sintetica F.05.02 - Stesura dei teli di erba sintetica | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Schiacciamento delle mani | | Guanti |
| Investimento durante le movimentazioni...laminato o lo srotolamento del materiale | Operare solo in condizioni di perfetta visibilità | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta per incespicamento | Pulizia dell'area. Operare con attenzione nei pressi di dislivelli | |
| Caduta in piano, scivolamenti | | Scarpe di sicurezza |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (manti stradali) | |
| | Operaio comune (manti stradali) | |
| Materiali | Teli erba sintetica | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |

| | | |
|--|---|--|
| Fase: Attività: | F.05 - Manto erba sintetica F.05.03 - Spargimento di sabbia | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |

| Tipologia | Descrizione |
|--------------|----------------------------------|
| Mansione | Capo squadra (manti stradali) |
| | Operaio comune (manti stradali) |
| Materiali | Sabbia |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali |
| Mezzi | Autocarro |

| Fase: Attività: | F.05 - Manto erba sintetica F.05.04 - Spargimento intaso in gomma | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 |
|--|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (manti stradali) | |
| | Operaio comune (manti stradali) | |
| Materiali | Intaso in gomma | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autocarro | |

| Fase: Attività: | F.05 - Manto erba sintetica F.05.05 - Spazzolatura | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 |
|--|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta in piano per buche o scivolosità | | Scarpe di sicurezza |
| Colpi di sole colpi di calore | | Copricapo di protezione |
| Incendio | Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra | |
| | Operaio comune | |
| | Autista autocarro | |
| Mezzi | Trattore con spazzolatrice | |

| Fase: Attività: | F.06.01 - Recinzioni Cordoli fondazione F.06.01.01 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (1) | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB |
|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura | |
| Caduta di materiali dall'alto | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento | Casco di protezione |
| Franamento dello scavo | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | |
| Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti | Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture | |
| Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature | Non manomettere i dispositivi di sicurezza | |
| Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro | Casco di protezione |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | |
| Lesioni e/o investimento di persona | Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| | Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini | |
| Caduta nello scavo | Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | |
| Errata manovra del guidatore dell'escavatore | Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra | |
| Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti | Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto | |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 | |
| Investimento da caduta di materiali | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Escavatorista | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Terra, ghiaione misto in natura | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | |
| | Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente | |
| Segnaletica | (1) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Fase: | F.06.01 - Recinzioni | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Cordoli fondazione | Probabilità del danno: 2 |
| | F.06.01.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | Valore del rischio: 4 |
| | | Rumore: 84 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta nello scavo | Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta di materiali dall'alto | I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | Casco di protezione |
| Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera | Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati | |
| Franamento dello scavo | Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti | |
| Crollo delle strutture da disarmare | Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento | |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | Casco di protezione |
| Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso | Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Autogru | |
| Materiali | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | |

| | |
|---------------------|---|
| | Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato |
| | Casseforme metalliche |
| | Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali |
| Mezzi | Autogru |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Fase: | F.06.01 - Recinzioni | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Cordoli fondazione | Probabilità del danno: 2 |
| | F.06.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura | Valore del rischio: 4 |
| | | Rumore: 80 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un...periore dotata di parapetto perimetrale | |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | Casco di protezione |
| Investimento di non addetti durante le movimentazioni | Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura pi...uttura in c.a., struttura di copertura) | |
| | Muratore polivalente | |
| | Operaio comune polivalente | |
| | Carpentiere | |
| | Saldatore | |
| Materiali | Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Saldatore elettrico | |
| | Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Fase: | F.06.01 - Recinzioni | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | Cordoli fondazione | Probabilità del danno: 1 |
| | F.06.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa | Valore del rischio: 2 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Caduta dall'alto sul perimetro | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | Casco di protezione |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Muratore polivalente | |
| | Autista pompa cls | |
| | Autista autobetoniera | |
| | Operaio comune polivalente | |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autopompa | |
| | Autobetoniera | |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Fase: | F.06 - Recinzioni | Magnitudo del danno: 3 |
| Attività: | F.06.02 - Rimozione recinzioni esistenti | Probabilità del danno: 2 |
| | | Valore del rischio: 6 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto | Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra | |
| | Operaio comune | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |

| | |
|-----------------------|---|
| | Scale doppie |
| | Avvitatore elettrico |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro |
| Impianti fissi | Passerella telescopica snodata o cestello |

| | | |
|--|--|--|
| Fase: Attività: | F.06 - Recinzioni F.06.03 - Realizzazione di recinzione con paletti h 2,50 m in acciaio infissi nel terreno e rete metallica, su fondazione già predisposta | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 Rumore: 77 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune | |
| | Autista autobetoniera | |
| Materiali | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | |
| | Malta di cemento | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | |
| | Betoniera a bicchiere | |

| | | |
|--|---|--|
| Fase: Attività: | F.06 - Recinzioni F.06.04 - Posizionamento pali h 6,00 m su opere di fondazione già predisposte | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di persone e mezzi nelle movimentazioni | Durante le movimentazioni verificare l'assenza di persone e mezzi nell'area interessata | |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune (assistenza impianti) | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Pali acciaio h 6,00 m | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Avvitatore elettrico | |
| Mezzi | Autocarro | |
| | Autogru | |

| | | |
|---|--|--|
| Fase: Attività: | F.06 - Recinzioni F.06.05 - Installazione di recinzione parapalloni | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto | Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra | |
| | Operaio comune | |
| | Autista autocarro | |
| Materiali | Rete plastificata parapalloni | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| | Scale doppie | |
| | Avvitatore elettrico | |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro | |
| Impianti fissi | Passerella telescopica snodata o cestello | |

| | | |
|---|--|--|
| Fase: Attività: | F.07 - Montaggio attrezzature sportive F.07 - Montaggio attrezzature sportive (1) | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. |
| Investimento da mezzi di non addetti (2) | Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti | |
| Investimento di persone e mezzi non addetti (2) | Disporre almeno due operai dotati di b... in alternativa, collocare due semafori I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro | |

| | | |
|---|--|--|
| | Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | |
| Caduta del carico per sgancio del prefabbricato | Impiegare solo funi e ganci a norma, completi di grillino di chiusura, periodicamente controllati Non superare il carico massimo indicato su ganci e funi | |
| Caduta del carico per cedimento punti di aggancio del prefabbricato | Effettuare le movimentazioni secondo quanto prescritto dalla ditta produttrice dei manufatti prefabbricati nelle istruzioni Non sostare o transitare nel raggio d'azione del mezzo di sollevamento e di potenziale caduta del manufatto | |
| Tipologia | Descrizione | |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Operaio comune | |
| | Autista autocarro | |
| | Autogru | |
| Materiali | Porte da calcio, panchine squadre, bandierine angoli | |
| | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | |
| Mezzi | Autogru | |
| | Autocarro | |
| Segnaletica | (2) Disporre adeguata cartellonistica...icazione della strada; D.LGS. n. 285/92Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strad | |
| Documenti | (1) La ditta produttrice dei manufatti prefabbricati deve fornire le istruzioni per la movimentazione, stoccaggio e posa dei manufatti (piano di montaggio) | |

3) ALLEGATI

| NUMERO | DOCUMENTO |
|--------|-----------------------|
| 1 | Layout di cantiere |
| 2 | Costi della Sicurezza |
| 3 | Fascicolo dell'opera |