



CITTA' DI TORINO

CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO E LO SPORT

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

**E
ALLEGATI: A, A1, B.**

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA
AREE MERCATALI – ANNO 2016/2017
COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO
CANTIERE: Mercati Rionali

Torino, settembre 2015

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
Arch. Dario Campanale

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
(Ing. Eugenio Barbirato)



CITTA' DI TORINO

CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO E LO SPORT

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA
AREE MERCATALI – ANNO 2016/2017

COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO

CANTIERE: Mercati Rionali

Torino, settembre 2015

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e la provvista dei materiali occorrenti per la manutenzione ordinaria e messa a norma dei mercati comunali.

Agli effetti del presente appalto, le aree mercatali, per le quali dovranno essere effettuati i lavori e le provviste, risulta dal seguente elenco:

| | |
|--|---|
| <p>CIRCOSCRIZIONE 1</p> <ul style="list-style-type: none">• Porta Palazzo• Crocetta• Valdocco - Palestro• San Secondo• P.za Carlina• C.so Bolzano <p>CIRCOSCRIZIONE 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Via Baltimora• Via Nitti• Don Grioli• Santa Rita - Sebastopoli <p>CIRCOSCRIZIONE 3</p> <ul style="list-style-type: none">• C.so Racconigi• Via don Michele Rua• Via di Nanni• P.za Benefica - Martini• C.so Brunelleschi <p>CIRCOSCRIZIONE 4</p> <ul style="list-style-type: none">• C.so Svizzera• P.za Campanella• P.za Barcellona• P.za Chironi <p>CIRCOSCRIZIONE 5</p> <ul style="list-style-type: none">• P.za Vittoria• Via Chiesa della Salute• Vallette• Lucento• C.so Cincinnato• C.so Grosseto• Via Berino | <p>CIRCOSCRIZIONE 6</p> <ul style="list-style-type: none">• Via Cena• P.za Crispi• Falchera vecchia• Falchera nuova• P.za Foroni• Via Porpora• C.so Taranto <p>CIRCOSCRIZIONE 7</p> <ul style="list-style-type: none">• C.so Casale• P.za S. Giulia• Via Chieti <p>CIRCOSCRIZIONE 8</p> <ul style="list-style-type: none">• P.za Madama Cristina• Via Nizza <p>CIRCOSCRIZIONE 9</p> <ul style="list-style-type: none">• C.so Spezia• P.za Bengasi• P.za Guala <p>CIRCOSCRIZIONE 10</p> <ul style="list-style-type: none">• Mirafiori Sud - Pavese• Mirafiori Nord - Plava• Via De Maistre |
|--|---|

Descrizione sintetica dell'opera

Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig. _____
Indirizzo: _____
Telefono: _____

Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig. _____
Indirizzo: _____
Telefono: _____

Medico competente

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig. _____
Indirizzo: _____
Telefono: _____

Addetti alla "Gestione Emergenze" e "Pronto Soccorso"

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sign. _____
Indirizzo: _____
Telefono: _____

Identificazione imprese appaltatrici

Azienda – Ragione sociale: _____
Sede legale: _____
Telefono – Fax: _____
Partita I.V.A.: _____
Tipo di attività: _____
Oggetto del contratto: _____
Iscrizione CCIAA: _____
Iscrizione INPS: _____
Iscrizione INAIL: _____
Iscrizione Cassa Edile: _____
Datore di Lavoro: _____
RSPP: _____
RLS: _____
Lavoratori: _____

Azienda – Ragione sociale: _____
Sede legale: _____
Telefono – Fax: _____
Partita I.V.A.: _____
Tipo di attività: _____
Oggetto del contratto: _____
Iscrizione CCIAA: _____
Iscrizione INPS: _____
Iscrizione INAIL: _____
Iscrizione Cassa Edile: _____
Datore di Lavoro: _____
RSPP: _____

RLS: _____
Lavoratori: _____

Azienda – Ragione sociale: _____
Sede legale: _____
Telefono – Fax: _____
Partita I.V.A.: _____
Tipo di attività: _____
Oggetto del contratto: _____
Iscrizione CCIAA: _____
Iscrizione INPS: _____
Iscrizione INAIL: _____
Iscrizione Cassa Edile: _____
Datore di Lavoro: _____
RSPP: _____
RLS: _____
Lavoratori: _____

Identificazione imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi

Azienda – Ragione sociale: _____
Sede legale: _____
Telefono – Fax: _____
Partita I.V.A.: _____
Tipo di attività: _____
Oggetto del contratto: _____
Iscrizione CCIAA: _____
Iscrizione INPS: _____
Iscrizione INAIL: _____
Iscrizione Cassa Edile: _____
Datore di Lavoro: _____
RSPP: _____
RLS: _____
Lavoratori: _____

Azienda – Ragione sociale: _____
Sede legale: _____
Telefono – Fax: _____
Partita I.V.A.: _____
Tipo di attività: _____
Oggetto del contratto: _____
Iscrizione CCIAA: _____
Iscrizione INPS: _____
Iscrizione INAIL: _____
Iscrizione Cassa Edile: _____
Datore di Lavoro: _____
RSPP: _____
RLS: _____
Lavoratori: _____

Azienda – Ragione sociale: _____
 Sede legale: _____
 Telefono – Fax: _____
 Partita I.V.A.: _____
 Tipo di attività: _____
 Oggetto del contratto: _____
 Iscrizione CCIAA: _____
 Iscrizione INPS: _____
 Iscrizione INAIL: _____
 Iscrizione Cassa Edile: _____
 Datore di Lavoro: _____
 RSPP: _____
 RLS: _____
 Lavoratori: _____

E' fatto espresso divieto ad entrare nei cantieri persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale del Lavoro competente, i cui dati vanno qui riportati. L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di tre giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica. Il Datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dovrà fornire al CSE i nominativi dei rappresentanti per la sicurezza, ai quali, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, l'impresa stessa dovrà mettere a disposizione copia del PSC e del POS. I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione dell'eventuale cartello di cantiere.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti normative e disposizioni di legge sotto elencate:

| | |
|---|---|
| D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303 – art. 64 | Norme generali per l'igiene del lavoro. |
| D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 | Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. |
| D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459 | Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine. |
| D.m. 3 dicembre 1985 | Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni). |
| D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 | Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale(e successive modifiche ed integrazioni). |
| Legge 5 marzo 1990 n. 46 – artt. 8, 14 e 16 | Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione). |
| DM 22 gennaio 2008 n. 37 | Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. |
| D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. | Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| D.m. 9 settembre 2014 | Piano Operativo Sicurezza, Piano Sicurezza e Coordinamento, Fascicolo dell'Opera e Piano di Sicurezza Sostitutivo: approvazione dei modelli semplificati |
| Art. 2087 del Codice Civile | Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro. |
| Art. 673 del Codice Penale | Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito). |
| Norme C.E.I. | |
| Norme ISPESL | |
| Norme VV.F. | |
| Norme C.T.I. | |
| Regolamenti A.S.L. | |
| Regolamento Edilizio Città di Torino | |

Gestione del piano

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto per l'esecuzione dell'opera. L'impresa provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà consegnare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, copia del Piano Operativo di Sicurezza (POS), relativo alle attività di realizzazione dell'opera acquisite in fase d'appalto. Di conseguenza, il Coordinatore della Sicurezza integrerà il Progetto Sicurezza, dandone riscontro scritto al Committente, al Direttore dei Lavori ed alle imprese che dovranno operare in cantiere. L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici, ai lavoratori autonomi ed ai fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo presente in allegato I, consegnando copia dei moduli opportunamente compilati al coordinatore per l'esecuzione.

Coordinamento delle Imprese e dei lavoratori autonomi

L'impresa, nel caso in cui faccia ricorso al lavoro di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici e fornitrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal coordinatore per l'esecuzione. Le imprese esecutrici dovranno documentare al coordinatore per l'esecuzione ed al responsabile dell'impresa aggiudicataria, l'adempimento delle eventuali prescrizioni emanate mediante l'invio di formale comunicazione.

Riunioni di Coordinamento

Riunione preliminare

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la Sicurezza; a questa riunione parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle ditte esecutrici e tutti i lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare, il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento ai soggetti a cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere formalmente comunicati i nominativi dei responsabili in cantiere delle imprese esecutrici dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

Riunioni periodiche

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti. La cadenza di queste riunioni sarà coerente con le esigenze di sicurezza del cantiere. Il Coordinatore della Sicurezza, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.

Consultazione

Nel corso di un'apposita riunione, alla presenza dei responsabili di tutte le imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, dovranno essere esaminati e discussi alcuni importanti punti:

- a. i rischi connessi all'esecuzione dei lavori e le corrispondenti misure di sicurezza, da adottare singolarmente o collettivamente, per far fronte a tali rischi;
- b. la discussione del piano di sicurezza e coordinamento di cantiere, integrato con il piano operativo di sicurezza dell'impresa e delle altre imprese esecutrici e le eventuali osservazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- c. gli obblighi e le responsabilità in merito all'applicazione pratica dei provvedimenti di sicurezza da adottare;
- d. la definizione delle modalità per l'espletamento dei compiti dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- e. l'informazione, la formazione e la sensibilizzazione dei lavoratori riguardo l'uso dei mezzi personali di protezione;
- f. la programmazione delle riunioni periodiche di sicurezza.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DEL CANTIERE

Area di cantiere

Caratteristiche intrinseche del cantiere

Presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee, impianti tecnologici sottotraccia ecc., causa di eventuali rischi per il cantiere.

Ad esempio si deve fare attenzione alla presenza di linee aeree elettriche in fase di sistemazione ed uso dei ponteggi o dei mezzi di sollevamento, informando e cooperando attivamente con gli Enti preposti al controllo di tali cavi fin dalla fase di allestimento del cantiere; muovere i mezzi di sollevamento solo in posizione di azione sicura.

Rischi che l'ambiente circostante induce sul cantiere

Rischi derivanti dal traffico veicolare in presenza di cantieri stradali;

Nei cantieri che si sviluppano su una superficie principalmente scoperta, durante le lavorazioni possono verificarsi rischi relativi alle condizioni atmosferiche tali da compromettere la sicurezza del cantiere medesimo: in particolare si può verificare che il vento renda pericoloso l'utilizzo dei mezzi di sollevamento e dei dispositivi di sicurezza collettivi (cestelli autosollevanti, ponteggi, montacarichi, etc.). Si adotta un valore del vento limite per la sicurezza di 60 km/h, oltre il quale l'utilizzo degli eventuali mezzi di sollevamento meccanizzati e dei ponteggi deve essere sospeso.

Le lavorazioni dovranno essere interrotte anche nel caso di temperature fuori dalla norma e nel caso di pioggia battente. Nel caso di precipitazioni abbondanti può verificarsi l'allagamento di una o più zone del cantiere: ove necessario si interverrà rimuovendo l'acqua con pale o con pompa meccanica aspirante.

Si possono verificare scariche atmosferiche che possono danneggiare gli impianti di uso in cantiere, per cui questi dovranno essere dotati di messa a terra.

Eventi atmosferici sfavorevoli possono compromettere la stabilità del sottofondo della zona del cantiere, la sicurezza delle vie di accesso e della viabilità interna, per cui sarà opportuno un controllo dell'agibilità tutte le volte che se ne possa presumere la modifica sostanziale.

Nella particolare zona in cui verrà allestito il cantiere si dovranno prevedere anche interferenze con il traffico veicolare e pedonale delle vie limitrofe, per cui sarà indispensabile un congruo utilizzo di segnalazioni (anche luminose) a evidenziare la presenza del cantiere.

Rischi che il cantiere induce sull'ambiente circostante

Durante le ore di mercato, le attività di demolizione e di scarico macerie devono avvenire con metodologie tali da evitare il diffondersi negli ambienti circostanti di polveri, se possibile, tali lavorazioni saranno eseguite successivamente alle ore di attività del mercato.

Le attività di demolizione comportanti rumore sopra la soglia dovranno essere effettuate in orari in cui non è prevista la presenza delle attività di mercato e di pubblico nelle zone circostanti e comunque, gli orari per tali lavorazione si dovranno concordare con la stessa utenza.

Ogni cantiere dovrà essere doverosamente segnalato e delimitato (ed avere accesso soltanto nei punti indicati nelle planimetrie allegate), al fine di limitare il contatto ed il disagio sia con l'utenza presente all'interno delle aree mercatali, sia con la viabilità (comunque non sono previste interruzioni della viabilità).

Deve essere limitata l'emissione di polveri nell'ambiente esterno, utilizzando gli appositi teloni di plastica ed i pannelli di recinzione lungo tutto il perimetro del cantiere.

La produzione di rumore durante le lavorazioni, in particolare quelle di escavazioni, rifilature di scavi, l'uso di mole a disco, demolizioni in genere, deve essere controllata mediante l'effettuazione di misure fonometriche, valutando i valori massimi diurni e notturni.

Eventuali cadute di oggetti dall'alto, dovendo eseguire lavorazioni sulle coperture di alcuni mercati parzialmente coperti, possono essere evitate riponendo gli attrezzi dopo l'uso nelle apposite tasche delle cinture; gli operai utilizzeranno comunque i caschetti di protezione e verranno posizionate le apposite segnaletiche per indicare la lavorazione in alto ed il rischio di caduta oggetti.

Lo smaltimento del materiale di risulta delle lavorazioni avviene mediante trasporto presso discarica autorizzata. In cantiere il materiale di risulta deve essere caricato direttamente sui mezzi di trasporto ed allontanato dalle aree del mercato.

Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività

Nei cantieri in questione si avrà solitamente e principalmente la presenza di un'unica impresa, non sono quindi particolarmente rilevanti i rischi legati alla sovrapposizione spazio-temporale delle attività per interferenze di imprese diverse.

D'altro canto sarà possibile l'ingresso in cantiere di ulteriori imprese in periodi e/o zone di lavoro diverse dalle altre presenti, al fine di evitare interferenze. Laddove le lavorazioni lo richiedano si dovrà provvedere alla redazione del diagramma di GANTT per poter coordinare preventivamente le imprese tutte, anche se non interessate da sovrapposizione spazio temporale.

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere: procedere all'esecuzione dei lavori delimitando le singole zone di lavorazione. Obbligo di reciproca informazione delle ditte-lavoratori autonomi, di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Coordinamento tra le imprese e gli utenti dei luoghi oggetto d'intervento: procedere all'esecuzione dei lavori delimitando le singole zone di lavorazione. Obbligo di reciproca informazione tra committenza e ditte appaltatrici / lavoratori autonomi, di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Rischi indotti al cantiere dalle preesistenze in sito. Servizi interrati e linee aeree. L'Impresa, nel caso particolare di cantieri in cui sono previste attività di scavo, avrà l'obbligo di contattare gli Enti erogatori, anche durante le riunioni di coordinamento, per avere un quadro chiaro della presenza dei sottoservizi esistenti e della tipologia delle linee aeree presenti, poiché potrebbe presentarsi il rischio di elettrocuzione o di intercettazione delle condotte di distribuzione di gas metano.

Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse.

| Evento atmosferico | Che cosa fare |
|---|---|
| In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa. Rischio scivolamento | <ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |
| In caso si forte vento. Pericolo nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento | <ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi, ove presenti. b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |
| In caso di neve. | <ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) Verificare la conformità delle opere provvisionali; d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |
| In caso di gelo. | <ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi. c) Verificare la conformità delle opere provvisionali. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |
| In caso di forte nebbia. | <ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |
| In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida. | <ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |
| In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi. | <ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. |

Reti di alimentazione interrata con rischio di elettrocuzione

L'Impresa dovrà, preventivamente all'avvio degli scavi, eseguire sondaggi, utilizzando dispositivi di rilevazione automatica dei cavi elettrici, provvedendo nel seguito alla loro segnalazione con picchetti e cartellini di identificazione.

In ogni caso l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni che possano verificarsi a cose e persone, nonché per interruzioni dell'erogazione dei servizi.

In caso di lavori in prossimità di elettrodotti o linea di alimentazione della trazione tranviaria, dovranno essere adottate misure di prevenzione idonee.

In presenza di tralicci AT occorre richiedere all'Ente gestore l'esatta posizione della maglia costituente la rete di terra che potrebbe interessare l'area del cantiere; non appena nota l'ubicazione della maglia di dispersione dovrà essere valutata la possibilità di modificarla, allontanandola dal cantiere per ridurre il valore di tensione verso terra in corrispondenza del cantiere in caso di scariche atmosferiche o guasti verso terra dell'elettrodotto.

Devono essere garantite le distanze di rispetto dai cavi dell'elettrodotto fissate dall'art. 5 del D.P.C.M. 23/04/92 n. 284 e dall'art. 2.1.08 del D.M. del 21/03/88; in ogni caso si dovrà adottare, rispetto alle distanze imposte dalle norme, un ulteriore franco cautelativo che tenga conto di possibili eventi aggravanti quali l'umidità ambientale, l'oscillazione dei carichi, errori di manovra degli automezzi ecc.

Per impedire che mezzi di sollevamento in manovra possano accidentalmente trovarsi entro il franco di rispetto delle linee dell'elettrodotto (autogru, gru, etc), si rende opportuno limitare l'accesso all'area pericolosa con sbarramenti e segnaletica o, qualora ciò non risulti possibile realizzare schermature poste sugli accessi all'area ed alla quota limite ritenuta di sicurezza.

In caso di lavori in prossimità di linee elettriche aeree in MT sono da privilegiare prioritariamente i seguenti interventi di prevenzione: - disattivazione della linea; - isolamento della linea per mezzo di protezioni isolanti; - schermatura della linea.

Gli operatori devono essere specificatamente informati sia della presenza del rischio, della sua gravità e delle misure di prevenzione da mettere in atto.

Rete di distribuzione metano

Il rischio relativo a questa rete è presente nelle attività di scavo più profonde; il rischio maggiore si incontra nella realizzazione della rete di raccolta acque meteoriche, allorché ci si dispone a realizzare gli allacciamenti tra le quote delle caditoie ed il canale oppure tra i fabbricati ed il canale. In questi casi l'impresa esecutrice dovrà assumere informazioni preventive circa la posizione e la profondità delle tubazioni presso gli Enti gestori; informarsi circa il tipo di esercizio della rete (media o alta pressione).

Verificare dagli stessi anche la possibile presenza di reti di segnalazione dell'esistenza di tubi sottostanti e la relativa quota (mediamente circa 50 cm dalla generatrice superiore).

In caso di dubbi circa la posizione delle tubazioni, procedere con sondaggi eseguiti a mano; le dimensioni degli scavi di sondaggio devono essere limitate al minimo necessario, l'uso di mezzi meccanici è consentito solo per lo strato di pavimentazione corrispondente al cassonetto stradale.

Le tubazioni interrate non devono essere, a seguito dello scavo, utilizzate come punti di appoggio o di ancoraggio per altre strutture provvisorie; se lo scavo interessa il piano di appoggio del tubo devono essere previste misure per il sostegno temporaneo locale della tubazione.

È di regola vietato l'uso di fiamme libere, o di attrezzature di lavoro che producano scintille, in prossimità delle tubazioni di gas; a meno che non si proceda ad una verifica strumentale dell'assenza di gas.

Le attività di scavo e l'uso dei mezzi meccanici in presenza di gas devono essere immediatamente sospesi, accertata la presenza di gas deve essere fatto evacuare immediatamente lo scavo e deve essere delimitata e presidiata stabilmente l'area, fino all'arrivo dei tecnici dell'Ente gestore del servizio per la riparazione.

Qualora gli scavi interessino parzialmente parti interrate di edifici, in cui devono essere realizzati attraversamenti, occorre che questi ultimi siano sigillati con cura onde evitare infiltrazioni di gas.

Nel caso di protezione catodica di nuove tubazioni metalliche, ed in presenza di reti gas in acciaio, devono essere presi accordi con l'Ente gestore per eseguire prove di interferenza elettrica secondo le prescrizioni della norma UNI 9783.

Nel caso di tubazioni interferenti devono essere previste misure di sicurezza idonee.

Tubazione gas superiore a reti di trasporto liquido (acquedotti, fognature): se la perdita ha ridotto la consistenza dello strato sabbioso o ghiaioso di appoggio del tubo gas per dilavamento, ripristinare la stabilità con riporto di materiale compattato. Nel caso di materiale alterabile (argille, limi) deve essere rimosso tutto il terreno alterato.

Tubazioni parallele: verificare che il terreno posto tra le tubazioni non sia franato al di sotto della tubazione di gas per effetto dello scavo, in tal caso rimuovere il terreno fangoso e ripristinare la stabilità con sabbia compattata.

Tubazione gas inferiore a reti di trasporto liquido (acquedotti fognature): accertarsi che la perdita di liquido dalla tubazione superiore non causi dilavamento del terreno e quindi possibile rischio di asportazione dello strato di terreno posto tra i due condotti. In tal caso procedere al ripristino con sabbia compattata.

Nel caso di scavi di gallerie poste inferiormente a tubazioni gas (esempio per gli allacciamenti fognari degli edifici), armare la volta della galleria con conglomerato cementizio magro o materiale arido compatto.

Rete di raccolta delle acque meteoriche

Più che un rischio diretto verso le attività lavorative, è una accortezza da mantenere nello svolgimento dei lavori stessi. Vi è infatti la possibilità di ostruire accidentalmente i pozzetti di raccolta con materiali di risulta o di impedire il libero scorrimento delle acque meteoriche con accatastamenti di materiale che ostacolano il convogliamento delle acque verso le caditoie.

Si prescrive pertanto che tra i compiti del Direttore Tecnico di cantiere ci sia quello di identificare un preposto alla verifica del corretto stoccaggio dei materiali e dello stato di funzionamento di pozzetti e caditoie fino all'avvenuta restituzione delle aree di cantiere; tale misura dovrà in particolare essere attivata prima delle soste dei lavori (orario notturno e festività) per il rischio che a seguito di abbondanti precipitazioni possano verificarsi accumuli di acque verso le proprietà confinanti, tali da produrre infiltrazioni e danni verso le stesse.

A tale proposito l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni che potessero verificarsi a causa di eventi meteorici o incidenti alla rete di raccolta posta nel cantiere o nelle immediate vicinanze.

Rete di raccolta fognaria

Il rischio di urto accidentale contro i canali fognari è ridotto perché gli scavi per la eventuale sottostruttura stradale hanno una profondità tale da non interferire con quelle della fognatura.

Si prescrive comunque che l'Impresa sia munita di assicurazione contro l'interruzione del servizio causato da urti conseguenti alle attività di scavo.

L'Impresa dovrà assumere informazioni preventive circa la posizione e la profondità delle tubazioni presso gli Enti gestori; al fine di ridurre il rischio di contaminazione biologica durante i lavori in prossimità della rete fognaria (scavi, allacciamenti, pulizia ecc.) si prescrive di operare con l'uso dei dispositivi di protezione individuale previsti.

Rete acquedotto

Le tubazioni della distribuzione dell'acqua potabile possono interferire con gli allacciamenti della rete di raccolta delle acque meteoriche e provenienti dai fabbricati limitrofi. Esiste pertanto il rischio di urto accidentale durante la fase di realizzazione di tali opere. Si prescrive che le cautele da seguire durante le attività di scavo (sondaggio e successivo tracciamento per la delimitazione delle interferenze) risultino particolarmente attente là dove esiste il rischio di interrompere l'erogazione, oltre che del servizio essenziale di erogazione di acqua, anche di quello che alimenta dispositivi di sicurezza quali gli idranti antincendio.

Per ridurre il rischio, l'impresa dovrà assumere informazioni preventive circa la posizione e la profondità delle tubazioni presso gli Enti gestori; identificare le derivazioni di presa sul sito, ricercando i relativi chiusini sui marciapiedi e a filo strada.

In caso di intercettamento accidentale durante gli scavi, abbandonare gli stessi e provvedere ad informare tempestivamente l'unità operativa dell'Ente gestore.

Si prescrive che l'Impresa sia munita di assicurazione contro l'interruzione del servizio causato da urti conseguenti alle attività di scavo.

Linee aeree: rete di alimentazione attività di mercato, tranviaria e reti per illuminazione pubblica

E' il rischio costituito dalla presenza, in alcuni mercati, del cavo aereo sotteso e attrezzato con avvolgitori contenenti gli utilizzatori per la distribuzione di energia elettrica ai banchi; altro rischio è il cavo nudo di alimentazione tranviaria corrente sull'asse dei binari e le relative tesate poste ad un'altezza di circa 5 m da terra. Analogamente potrebbe esistere il cavo aereo di alimentazione dell'illuminazione pubblica.

In ogni caso si prescrive che il responsabile di cantiere, o altra persona da lui individuata, verifichi che gli eventuali mezzi di sollevamento che accedono o escono dal cantiere, abbiano disposto il braccio di sollevamento in posizione orizzontale prima di allontanarsi dal cantiere, onde escludere il rischio di contatto con linee elettriche aeree poste nelle vie adiacenti al cantiere.

In caso di lavori in prossimità della linea elettrica tranviaria si dovrà preferibilmente privilegiare la disattivazione della linea; in caso contrario si dovranno utilizzare mezzi di sollevamento isolati elettricamente (pedana della piattaforma e parapetto).

Utilizzare mezzi di protezione individuale dielettrici, purché garantiscano anche le altre funzioni protettive e non operare in condizioni di umidità atmosferica.

Le parti del corpo prive di copertura isolante devono essere mantenute rigorosamente ad una distanza minima di 15 cm dalle parti in tensione; l'abbigliamento dell'operatore deve proteggere le parti più esposte, sia al contatto accidentale con elementi in tensione sia al manifestarsi di fiammate per corto circuito accidentale; la protezione deve riguardare tutto il corpo (per proteggersi da eventuali contatti accidentali o archi elettrici l'operatore è tenuto ad indossare una visiera trasparente ed un elmetto dielettrico, oltre a guanti e scarpe isolanti)

Verificare che gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento del personale non siano posti a contatto delle rotaie della linea tranviaria.

Per ridurre i rischi di investimento dovuti al passaggio del tram, impiegare movieri, aventi anche la funzione di regolare il passaggio dei pedoni ed, eventualmente, anche dei passeggeri che salgono e scendono dal mezzo di trasporto pubblico.

Gestione dei prodotti di scarto derivanti dalle attività di manutenzione delle pavimentazioni bituminose

Il responsabile del cantiere deve porre particolare attenzione alla gestione dei prodotti di scarto derivanti dalla manutenzione delle pavimentazioni dei plateatici, in particolar modo la fresatura. Egli è responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere.

Il decreto attuativo del Ministro dell'Ambiente sui rifiuti non pericolosi impone un nuovo modo di affrontare la manutenzione delle pavimentazioni bituminose in cui la fresatura del manto esistente è l'attività principale. L'indirizzo risolutivo per il recupero della maggior parte delle pavimentazioni bituminose sarebbe quello di procedere ad un recupero in siti del materiale bituminoso e restituirlo alle sue caratteristiche originali con un riciclaggio così detto a freddo (impiegando emulsioni bituminose formate da acqua, bitume e additivi vari) con notevoli benefici.

Anche quando i residui venissero condotti in discarica autorizzata il responsabile di cantiere deve verificare che ciò venga effettuato secondo le norme vigenti.

Rinvenimento accidentale di rifiuti

Quando durante l'andamento dei lavori vengano ritrovate accidentalmente modeste quantità di rifiuti civili o industriali sospettati di contenere sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente, i lavori di scavo dovranno essere immediatamente interrotti procedendo al ricoprimento del rifiuto con teli di polietilene ed alla delimitazione del sito con cartelli di avviso del pericolo, informando di tale rinvenimento il responsabile di cantiere che provvederà, in funzione della natura e della quantità del materiale, a richiedere l'intervento del Coordinatore per l'esecuzione, dell'Azienda Pubblica per la raccolta dei rifiuti o altra Impresa specializzata e autorizzata.

I rifiuti abbandonati, ovvero quelli che possono essere presenti nei cantieri dopo l'avvio dei lavori, imputabili sia alle attività (imballaggi e contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e demolizioni, liquidi per la pulizia e la manutenzione di macchine ed attrezzature, rifiuti provenienti dai consumi dei pasti) sia dall'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti, dovranno essere segnalati all'attenzione del Coordinatore per

l'esecuzione, per poter essere trasportati eventualmente presso discarica autorizzata da parte di impresa specializzata.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività si forniscono nel seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- a) rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori AMIAT presenti in zona;
- b) imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- c) rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- d) rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.

Il responsabile di cantiere dovrà curare la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle seguenti considerazioni:

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2), 3) e 4) possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali, e quindi andranno trattati correttamente; dovranno infatti essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi presenti, ubicati in aree ben individuate nella area del cantiere.

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera,) dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali spandimenti.

L'impresa incaricata dell'attività dovrà provvedere all'allontanamento quotidiano dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il direttore tecnico di cantiere è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvenga in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008, nonché dai decreti legislativi 05/02/1997 n. 22 e 08/11/1997 n. 389 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

Il responsabile di cantiere è tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento a norma di legge, provvedendo che durante il trasporto siano accompagnati da un formulario di identificazione sul nuovo modello riportato nei DD.MM. 145 e 148 del 1/4/1998 che costituiscono regolamenti per la definizione e l'approvazione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi del citato D.Lgs. 22/97.

Nel caso di reperimento di rifiuti dispersi, ovvero di tutti i rifiuti esistenti sul sito, ma non direttamente rintracciabili sulla base di un primo esame visivo (cisterne, amianto, tubazioni abbandonate, rifiuti industriali e civili) e di quelli non direttamente visibili ma di cui si presuppone l'esistenza sulla base della conoscenza della precedente attività esplicata sul sito (es. liquidi dispersi nel terreno da attività industriali), giudicati pericolosi durante le attività, il responsabile del cantiere dovrà provvedere affinché il personale provveda ad indossare immediatamente adeguati dispositivi di protezione.

Qualora la tipologia di materiale rinvenuto richieda l'utilizzo di manodopera appositamente formata e dotata di specifica sorveglianza sanitaria (es. lavori in presenza di amianto), si dovrà provvedere a sostituire il personale operante con altro adeguato.

L'impresa dovrà inoltre istruire i propri addetti circa le corrette procedure di raccolta, stoccaggio e smaltimento di rifiuti potenzialmente infettivi, il rischio è presente in modo particolare durante le attività di pulizia, estirpazione dello strato vegetale del terreno e scavo.

Nel caso in cui sul sito sorgessero precedenti attività industriali assumere informazioni preventive circa la tipologia produttiva ed i potenziali rischi di contaminazione del terreno e, all'occorrenza, eseguire sondaggi del terreno.

Organizzazione del cantiere

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

La recinzione perimetrale dell'area a disposizione dell'impresa, verrà allestita direttamente a contatto con il suolo, recinzione in grado di evitare qualsiasi intromissione dall'esterno ad estranei

ed al fine di segnalare in modo chiaro la presenza. Dovrà essere garantita una segnaletica, indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere stesso e adeguata cartellonistica a segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici dotata di idonea illuminazione. Le aperture dovranno essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative. Il "cartello di cantiere" dovrà essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno dovranno essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza ed aspetto decoroso.

Le aree di cantiere dovranno rimanere isolate dal resto del fabbricato, mediante la chiusura degli accessi alle persone estranee al cantiere e l'installazione di segnaletica, indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere stesso, oltre ad una adeguata cartellonistica a segnalazione del cantiere, dei rischi presenti in esso e dei percorsi alternativi, tutti dotati di idonea illuminazione. Le aperture alle aree di cantiere dovranno essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.

Cantieri stradali

Le modalità di localizzazione dei cantieri dovranno tener conto dei vincoli derivanti dal contesto di insediamento trattandosi di aree esterne di pubblico transito; in particolare le problematiche saranno relative a:

- Sedi viarie a transito pedonale veicolare e/o commerciale
- Limitazioni di spazio e di movimentazione
- Presenza di sottoservizi (AAM, AEM, ENEL, ITALGAS, ENTI TELEFONICI, ecc.)

I cantieri dovranno essere:

delimitati con recinzioni rigide o flessibili opportunamente segnalate anche durante le ore notturne (lampade a bassissima tensione). La fase di installazione dovrà essere presieduta da personale qualificato per agevolare il traffico pedonale e veicolare

- dotati di adeguata segnaletica del tipo antinfortunistico e quella prevista dal Codice della Strada. Sarà obbligo dell'Impresa mantenere la segnaletica orizzontale e verticale sempre in buone condizioni ed efficiente intervenendo laddove necessario; particolare cura dovrà essere osservata per la stabilità degli impianti semaforici provvisori e nella verifica del loro corretto funzionamento (batterie di alimentazione)
- inaccessibili ai non addetti ai lavori e presidiati da personale qualificato nelle fasi di carico e scarico dei materiali che dovranno essere preventivamente programmate e concordate
- dotati di aree destinate al deposito dei materiali ed eventualmente di un campo base con i necessari servizi igienico assistenziali nelle immediate vicinanze del cantiere; per gli interventi di breve durata è concesso che gli operatori utilizzino come campo base il magazzino dell'Impresa; in ogni caso è sempre richiesta in cantiere la presenza della cassetta del pronto soccorso.

L'installazione dei cantieri dovrà tener conto delle specifiche generali riportate successivamente nel presente ed in particolare:

- servizi di supporto quali: spogliatoi, refettori ove necessari, locali di ricovero, latrine acqua e lavandini. Nei cantieri della durata superiore a 15 gg. saranno predisposti a cura delle Imprese Appaltanti, appositi locali destinati ad uso spogliatoi attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili, locali dotati di latrine e lavandini con acqua corrente calda; alla pulizia dei predetti locali provvederà il personale del cantiere. Per i cantieri di durata inferiore i lavoratori potranno far riferimento ai magazzini aziendali che dovranno essere forniti di idonei servizi. L'Impresa dovrà assicurare ai lavoratori il pranzo in cantiere stipulando contratti con mense e/o ristoranti ovvero predisporre locali idonei presso il cantiere dotati di suppellettili e scaldavivande.
- definizione preventiva a carico dell'Impresa dei sottoservizi presenti da effettuarsi in sito con la D.L. e/o su elaborato grafico.
- definizione preventiva delle modifiche viabili, tenendo conto delle fasi di avanzamento del cantiere, opportunamente segnalate (la nuova viabilità pedonale dovrà osservare le norme relative al superamento delle barriere architettoniche)
- garantire gli accessi ai passi carrai (anche con pedane metalliche) il transito ai residenti e ai mezzi di soccorso, i parcheggi per i portatori di handicap e lo scarico e carico merci per le attività commerciali.
- al fine di evitare il più possibile l'emissione di polveri nell'ambiente, sarà a cura dell'Impresa bagnare il terreno in caso di necessità.

- attenersi alle norme di buona conduzione dei veicoli all'interno ed in prossimità dei cantieri (veicoli a passo d'uomo).
- L'energia elettrica necessaria in cantiere sarà prodotta da gruppi elettrogeni omologati in dotazione dell'impresa esecutrice.
- Gli operatori, durante le operazioni svolte in presenza di traffico, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.

Organizzazione dei Cantieri stradali

L'organizzazione e la programmazione delle attività di cantiere è dettata dalla esigenza di procurare il minimo disagio possibile per coloro che gravitano attorno ad esso, siano essi residenti o commercianti, siano essi servizi pubblici o privati.

Per tali attività i lavori verranno eseguiti successivamente agli orari di mercato, con possibilità di utilizzo per motivi urgenti a giudizio della Direzione Lavori, delle domeniche. Il lavoro dovrà essere sospeso in caso di avverse condizioni ambientali, con particolare riguardo al vento forte (oltre i 40 km/h e specie se a raffiche), al gelo, alla pioggia ed alla insufficiente visibilità; tutto ciò al fine di salvaguardare sia l'incolumità degli operatori in cantiere sia, data la locazione cittadina del cantiere, dei passanti.

Il personale di eventuali imprese subappaltatrici ed i conducenti di veicoli accedenti al cantiere come noli a caldo, dovrà essere preliminarmente informato circa i rischi ed i vincoli del sito, le aree di stazionamento ed i percorsi da utilizzare nel cantiere con particolare riferimento alla presenza di un unico accesso ed una sola uscita diversa dall'accesso.

Il Direttore Tecnico di cantiere è tenuto a verificare la copertura assicurativa di responsabilità civile anche per eventuali imprese subappaltatrici.

All'interno del cantiere le aree di lavoro dovranno essere organizzate in modo da non occupare mai contemporaneamente entrambi gli spazi adibiti a marciapiede.

I percorsi pedonali, nel caso presentino fondo sconnesso con pericolo di inciampo, dovranno essere ricoperti con lamiera di acciaio bugnate, ovvero antiscivolo; tutti i dislivelli che si venissero a formare tra il piano del cantiere e le aree pedonabili, dovranno essere raccordati con scivoli provvisori (in legno, lamiera di acciaio antiscivolo o conglomerato cementizio gettato su di un robusto strato plastico), ivi compresi i dislivelli formati tra il piano di fondazione ed i tombini.

Segnaletica stradale

Il cantiere dovrà essere opportunamente delimitato e segnalato per mezzo dei seguenti dispositivi:

- recinzione con nastro plastificato ai sensi del D. Lgs.81/2008 o rete metallica plastificata con colonne in acciaio tubolare, per i servizi di cantiere all'esterno della sede stradale o materiale stoccato anche durante le ore di inattività del cantiere;
- per le macchine lasciate in sosta all'esterno della sede stradale, delimitazione in rete plastificata corredata di cartelli di pericolo e di divieto.

Inoltre elemento di rischio è costituito dall'immissione di mezzi operativi, provenienti dal cantiere, sulle strade pubbliche. Si deve pertanto presegnalare l'uscita dei mezzi operativi con il relativo cartello previsto dal regolamento attuativo del codice della strada (D.P.R. n. 495 del 16/12/92) ed, eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità.

Prima del posizionamento della segnaletica occorre prendere accordi con il Servizio Mobilità e il Comando di Polizia Municipale, circa le ordinanze viabili da adottare, le modalità di restrizione delle corsie, gli orari di lavoro ed i criteri di intervento in corrispondenza degli accessi carrai.

Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

La viabilità interna verrà organizzata nei limiti consentiti da tutti gli ostacoli eventualmente esistenti. In ogni caso i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.

Tutte manovre di ingresso e uscita dei mezzi d'opera dovranno avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.

Per qualsiasi sosta e/o fermata dei mezzi d'opera, il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali,

di aperture di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata oppure all'interno dell'area a disposizione dell'impresa, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico pedonale e/o veicolare presente all'interno dell'area di mercato.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro o dall'area di cantiere delimitate, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo.

Impianti di alimentazione elettrica ed acqua

Per la fornitura di energia elettrica e dell'acqua, l'impresa appaltatrice dovrà provvedervi autonomamente (ad esempio generatori di corrente, adeguati serbatoi di acqua, ecc).

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Si dispone che non vi siano fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Le aree di stoccaggio dei materiali e di deposito attrezzature saranno determinate dalla ditta esecutrice dei lavori, nell'ambito dell'organizzazione generale del cantiere e riportate dal piano operativo, nei casi in cui non fosse possibile prestabilirlo, tali aree dovranno opportunamente essere concordate ed approvate dalla Committenza e dal CSE.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere.

Lavorazioni previste in cantiere

Trattandosi di manutenzione straordinaria sui plateatici mercatali e quindi la complessità dell'opera non richiede particolari sottofasi di lavoro, vengono di seguito ipotizzate singole lavorazioni prive di rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Pur tuttavia le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno comunicare tempestivamente ed improrogabilmente, l'inizio e la fine di ogni lavorazione allo scopo di non incorrere in conflittualità operative e legislative. Tali comunicazioni verranno fatti firmare per accettazione dalle figure responsabili del cantiere e messi a disposizione di tutti gli operatori.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Le lavorazioni hanno riferimento nelle schede di lavorazione specifica relative. In esse sono riportate, analizzate e valutati i rischi dell'operazione completa; le attrezzature e le macchine utilizzate vengono descritte nelle relative schede di valutazione rischi.

Cronoprogramma (Gantt)

Non potendo programmare in anticipo i lavori di manutenzione ordinaria per motivi legati esclusivamente alle attività degli stessi mercati, la predisposizione del cronoprogramma si rimanda alla fase esecutiva dei singoli interventi.

L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva ed il Direttore dei Lavori, aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma elaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CSE ed al Direttore dei Lavori.

| | | Cronoprogramma (artt. 40 e 43, comma, 11 RG) che deve intendersi ad andamento lineare costante per tutta la durata dei lavori | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| OPERE | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| PRODUZIONE MEDIA TEORICA MENSILE | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| | 9.229,21 | | | | | | | | | | | | |
| PROGRESSIVO | | | | | | | | | | | | | 110.750,50 |

Rischi analizzati

Si riporta di seguito la tabella relativa ai rischi che generalmente si possono riscontrare nel contesto lavorativo, a cui corrispondono le principali misure tecniche di prevenzione;

| RISCHIO | CODICE |
|------------------------------------|--------|
| Cadute dall'alto | 1 |
| Seppellimento – Sprofondamento | 2 |
| Urti, colpi, impatti compressioni | 3 |
| Punture, tagli, abrasioni | 4 |
| Vibrazioni | 5 |
| Scivolamenti, cadute a livello | 6 |
| Calore, fiamme, esplosione | 7 |
| Freddo | 8 |
| Elettrico | 9 |
| Radiazioni non ionizzanti | 10 |
| Rumore | 11 |
| Cesoiamento, stritolamento | 12 |
| Caduta di materiale dall'alto | 13 |
| Investimento | 15 |
| Movimentazione manuale dei carichi | 16 |
| Polveri, fibre | 31 |
| Getti, schizzi | 35 |
| Gas e vapori | 36 |
| Allergeni | 52 |
| Infezioni da microrganismi | 53 |
| Amianto | 54 |
| Olii minerali e derivati | 55 |

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

Nel caso si rendessero necessari lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, questi devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno, delle opere e degli impianti eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

4. PUNTURE-TAGLI-ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree di rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto degli utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni al cantiere, i percorsi dei ponteggi ai vari piani, le piattaforme di sbarco materiali, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. CALORE-FIAMME-ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare:

le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;

le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;

non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

8. FREDDO

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

9. ELETTRICO

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

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

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

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

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Rischio rumore

Si riporta di seguito una tabella esemplificativa dei livelli di rumore a cui sono esposti gli addetti al comparto delle opere edili.

| FONTI DI RUMORE | LIVELLO Leq (dBA)* |
|--|-------------------------------|
| motosega taglio legname per tetti | 101,7 |
| formazione murature - taglio paramano con clipper | 103,4 |
| formazione murature - taglio blocchi cls con clipper | 103,1 |
| demolizioni con martello pneumatico (medio) | 101,4 |
| demolizione calcestruzzo con martello pneumatico | 105,3 |
| demolizione pavimento con martello elettrico | 100,8 |
| rimozione rivestimento con martello elettrico | 100,0 |
| addetto sabbiatrice | 104,4 |
| perforazione per galleria stradale con jumbo | 106,0 |
| uso di tagliasfalto a disco | 103,0 |
| formazione tracce per impianti con scanalatrice elettrica | 97,9 |
| formazione intonaco a macchina | 96,7 |
| battitura pavimenti a macchina | 95,5 |
| lavorazione a jolly di piastrelle | 96,0 |
| carpenterie - uso sega circolare | 99,0 |
| chiodatura listelli con pistola | 95,6 |
| spicconatura facciate | 99,8 |
| lavori stradali - rullo gommato aperto | 99,8 |
| lavori stradali - rullo compressore | 97,4 |
| lavori stradali - tagliasfalto a martello | 96,1 |
| disarmo solai - impatto materiale (10%) | 90,6 |
| taglio piastrelle a macchina | 94,7 |
| levigatura palchetti in legno | 92,7 |
| costruzione gallerie - operatore escavatore | 92,1 |
| escavatore bobcat | 93,1 |
| scavi di sbancamento con escavatore a cabina chiusa | 89,2 |
| scavi di sbancamento con escavatore a cabina aperta | 89,8 |
| scavi di sbancamento con pala cingolata | 88,6 |
| carpenterie - armatura piano tradizionale (con chiodatura) | 86,8 |

| | |
|--|------|
| getto cls con autopompa | 85,2 |
| confezione malta con betoniera a scoppio | 87,4 |
| confezione malta con betoniera elettrica | 86,0 |
| formazione scanalature a mano | 86,5 |
| impianti idraulici - uso di filettatrice tubi | 88,7 |
| battitura pavimento a mano | 85,0 |
| taglio piastrelle a mano | 86,5 |
| levigatura pavimenti in marmo | 87,9 |
| posa porta interna | 85,4 |
| posa avvolgibile e portoncino | 86,2 |
| posa finestre in legno | 86,3 |
| posa ringhiera con fori e avvitatura | 89,8 |
| posa ringhiere esterne | 88,6 |
| scarico macerie nel canale di scarico | 87,8 |
| carpenteria - chiodatura | 85,5 |
| getto soletta in c.a. e vibrazione | 87,2 |
| addetto montacarichi beta | 87,7 |
| demolizione manuale di intonaco | 88,1 |
| uso di idropulitrice | 86,9 |
| scarico materiale da autocarro | 89,3 |
| lavori stradali - rifacimento manti - operatore pala | 87,2 |
| lavori stradali - caldaia preparazione bitume | 86,4 |
| lavori stradali - media valori operatore rifinitrice (tout venant) | 88,4 |
| lavori stradali - media valori operatore pala costruzioni stradali | 87,2 |
| lavori stradali - posa ghiaia con escavatore, pala e autocarro | 89,6 |
| aquedotto - scavo e rimozione materiale | 85,4 |
| uso di cannello per posa guaina | 86,6 |

12. CESOIAMENTO STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

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

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta e accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

35. GETTI-SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti a impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

36. GAS E VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente in casi di emergenza.

52. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azioni disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).

53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

54. AMIANTO

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel titolo IX capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto" del D.Lgs. 81/2008. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc.

55. OLII MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Schede di valutazione

Le schede allegate relative ad opere provvisorie, attrezzature di lavoro, macchine, D.P.I. e fasi specifiche di lavorazione costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e

protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al titolo V del D.Lgs. 81/2008, conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non deve sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

Nei cantieri la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- all'interno dell'ufficio e del locale di ricovero e refettorio, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- nei luoghi di lavoro (area del fabbricato, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
|  CARICHI SOGGETTI |  PROIEZIONE SCHEGGE |  PERICOLO DI USTIONE |  ATTENZIONE PASSAGGIO VEICOLI |  ATTENZIONE ZONA A RISCHIO ACUSTICO |
|  PERICOLO DI CADUTA APERTURA NEL SUOLO |  PERICOLO DI CADUTA CIGLIO DI SCAVO |  CADUTA CON DISLIVELLO |  PERICOLO DI INCENDIO |  ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO |
|  VIETATO AGGI- RARSIALE PERSONE NON AUTORIZZATE |  DIVIETO DI TRANSITO AI PEDONI |  VIETATO IL TRANSITO AI MEZZI A MOTORE |  VIETATO PAS- SARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE | |
|  PROTEGGERE GLI OCCHI |  PROTEGGERE L'UDITO CON CUFFIA ANTIRU- MORRE O TAPPI |  USARE I GUANTI |  CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE |  USARE L'HELMETTO |
|  PUNTO DI RACCOLTA |  PUNTO DI RACCOLTA |  SOS N.° |  AVANZARE IN CASO DI PERICOLO |  PUNTO DI RACCOLTA |
|  ESTINTORE N.° |  LANCIA ID- RANTE N.° |  MANICHETTA ANTINCENDIO N.° |  IRRADIANTE A COLONNA |  ALLARME ANTINCENDIO |

In cantiere devono trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibili, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso; ed essere facilmente riconoscibili in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro

segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo; come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXX del D.Lgs. 81/2008..

Allo stesso modo verranno utilizzate segnalazioni verbali e gestuali. La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXI del D.Lgs. 81/2008..

I segnali gestuali devono essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale, come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008.

Il segnalatore deve essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

CODICE DEI SEGNALI GESTUALI

| | | |
|---|---|---|
|  <p>INIZIO</p> |  <p>ALT</p> |  <p>FINE</p> |
| <p>ATTENZIONE PRESA DI COMANDO Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in alto</p> | <p>INTERRUZIONE FINE DEL MOVIMENTO Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in alto</p> | <p>FINE DELLE OPERAZIONI Le due mani sono tese all'altezza del petto</p> |
|  <p>SOLLEVARE</p> |  <p>ABBASSARE</p> |  <p>DISTANZA VERTICALE</p> |
| <p>Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio</p> | <p>Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio</p> | <p>Le mani indicano la distanza</p> |
|  <p>AVANZARE</p> |  <p>RETROCEDERE</p> |  <p>A DESTRA</p> |
| <p>Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p> | <p>Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo</p> | <p>RISPETTO AL SEGNALATORE Il braccio destro, teso più o meno lungo orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p> |
|  <p>A SINISTRA</p> |  <p>DISTANZA ORIZZONTALE</p> |  <p>PERICOLO</p> |
| <p>RISPETTO AL SEGNALATORE Il braccio destro, teso più o meno lungo orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p> | <p>Le mani indicano la distanza</p> | <p>Entrambe le mani rivolte verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti</p> |

Dispositivi di Protezione Individuale

Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)

E' stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – nei limiti della tecnica – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che di gestione delle lavorazioni.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente PSC sono stati adottati:

- procedimenti di comportamento (schede) per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;
- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al Titolo III capo II "Usò dei dispositivi di protezione individuale" del D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III capo II del D.Lgs. 81/2008, ricordando che per i DPI di 3° categoria è obbligatorio anche l'addestramento.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa esecutrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno tre elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa stessa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

| Tipo di protezione | Tipo di DPI e categoria | Mansione svolta |
|---------------------------------------|--|--|
| Protezione del capo | Baschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397 | Tutti i lavoratori |
| Protezione dell'udito (otoprotettori) | Cuffie, tappi o archetti prEN 458 – EN 352/1,2,3 | Addetti alle macchine operatrici o altro personale esposto |
| Protezione degli occhi e del viso | Occhiali antischegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN169,170,171 | Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi. Addetti al cannello e saldatori. |
| Protezione delle vie respiratorie | Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN141 Mascherine oro-nasali | Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni. Tutti i lavoratori. |
| Protezione dei piedi | Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345 | Tutti i lavoratori |
| Protezione delle mani | Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388. Guanti imbottiti antivibrazioni. Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407 | Tutti i lavoratori. Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni. Addetti alle lavorazioni delle guaine |
| Protezione di parte del corpo | Tuta di lavoro | Tutti i lavoratori |
| Protezioni di cadute dall'alto | Imbracature UNI.EN 361 | Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto. |

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

CASCO

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO

Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

CALZATURE DI SICUREZZA

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antidrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO
Rumore.

SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

Cadute dall'alto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

grembiuli e gambali per asfaltisti;

tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;

copricapi a protezione dei raggi solari;

indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;

indumenti di protezione contro le intemperie.

Rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del documento di valutazione del rischio rumore secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al CSE dell'opera.

L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/2008, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, ciascun datore di lavoro delle imprese presenti, dovrà far pervenire, al Coordinatore per l'esecuzione, copia dei giudizi d'idoneità e dei tesserini di vaccinazione antitetanica dei propri dipendenti.

Il Coordinatore per l'esecuzione si riserverà il diritto di chiedere ai datori lavoro e ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all'interno della singola impresa. Resta inteso che, nel caso in cui l'impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa sarà tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza, copia dell'idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

Gestione dell'emergenza

Pronto soccorso

La posizione urbana del cantiere favorisce il collegamento con strutture di pronto soccorso e ospedaliere.

Dovendo operare, presumibilmente, sull'intero territorio comunale, si dovrà tener conto dei complessi ospedalieri più vicini ai cantieri (indicativamente da 1 km a 4-5 km), con servizio di pronto soccorso utilizzando anche ambulanze proprie.

Il tempo necessario per raggiungere tali complessi dovrà essere stimato in 5-20 minuti circa, in condizioni standard di traffico cittadino.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958, e di addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

Considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni – si suggerisce all'impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il luogo più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni.

Almeno presso l'area adibita alle lavorazioni si dovrà prevedere un pacchetto di medicazione.

Si rammenta inoltre (visto anche il diffuso uso di telefoni cellulari) di esporre i numeri telefonici per le chiamate di intervento esterno, nei punti strategici e di maggiore frequentazione dei cantieri, quali:

| | | |
|--------------------------------------|------|---------------|
| Pronto soccorso CRI | tel. | 011.244.54.11 |
| Guardia medica di Torino | tel. | 011.5747 |
| Emergenza sanitaria | tel. | 118 |
| Comando dei vigili del fuoco | tel. | 115 |
| Soccorso pubblico di emergenza | tel. | 113 |
| Carabinieri | tel. | 112 |
| Polizia di Stato | tel. | 011.81.82.011 |
| Polizia stradale | tel. | 011.56.401 |
| Polizia Municipale di Torino | tel. | 011.442.11.11 |
| Pronto intervento Polizia Municipale | tel. | 011.460.60.60 |

Segnalazione guasti

| | | |
|-----------------------------|------|----------------|
| SMAT Acquedotto (n° verde) | tel. | 800-23.91.11 |
| AEM Elettricità (n° verde) | tel. | 800-91.01.01 |
| ENEL Elettricità (n° verde) | tel. | 803-500 |
| ITALGAS (n° verde) | tel. | 800-900.777 |
| Guasti telefonici | tel. | 187 oppure 191 |

Ospedali (elenco indicativo e NON esauriente)

| | | |
|---------------------------------|------|-------------------------|
| Gradenigo | tel. | 011.81.51.411-283 |
| Mauriziano | tel. | 011.508.1111-5128-2470 |
| Molinette | tel. | 011.633.1633 |
| Centro Traumatologia Ortopedica | tel. | 011.69.33.111-69.62.639 |
| Oftalmico | tel. | 011.566.1566 |
| San Giovanni Bosco | tel. | 011.24.01.111 |
| Maria Vittoria | tel. | 011.43.93.111 |
| Martini | tel. | 011.70.952.233-210 |

Procedure comportamentali

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nei vari cantieri dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure generali:

1. il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
2. il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
3. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di primo soccorso:

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, V.V.F., nei cantieri predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
2. cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
3. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
4. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
5. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
6. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;

- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.), prima d'intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o se c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

Evacuazione antincendio

Il pericolo d'incendio nei cantieri è costituito quasi esclusivamente dalla modesta presenza di legname da costruzione, carta in modesta quantità, etc.

E' necessario collocare, nei punti di stoccaggio legnami, carta o altro materiale infiammabile, estintori di tipo portatile a mano da 10 kg a polvere secca, tarati e controllati ogni sei mesi.

Informazione e formazione dei lavoratori

Formazione del personale

L'impresa esecutrice provvederà alla formazione ed informazione del proprio personale sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione.

Inoltre provvederà a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Si rammenta inoltre all'impresa esecutrice – e per suo tramite ad eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi autorizzati – che resta comunque l'obbligo dell'assolvimento e della documentazione di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.

Frasi di rischio (R) che caratterizzano le sostanze e i preparati pericolosi.

| | |
|------|---|
| R 1 | Esplosivo allo stato secco |
| R 2 | Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione |
| R 3 | Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione |
| R 4 | Forma composti metallici esplosivi molto sensibili |
| R 5 | Pericolo di esplosione per riscaldamento |
| R 6 | Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria |
| R 7 | Può provocare un incendio |
| R 8 | Può provocare l'accensione di materie combustibili |
| R 9 | Esplosivo in miscela con materie combustibili |
| R 10 | Infiammabile |
| R 11 | Facilmente infiammabile |
| R 12 | Estremamente infiammabile |
| R 14 | Reagisce violentemente con l'acqua |
| R 15 | A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili |
| R 16 | Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti |
| R 17 | Spontaneamente infiammabile all'aria |
| R 18 | Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili |
| R 19 | Può formare perossidi esplosivi |
| R 20 | Nocivo per inalazione |
| R 21 | Nocivo a contatto con la pelle |
| R 22 | Nocivo per ingestione |
| R 23 | Tossico per inalazione; CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, superiore a 0,25 mg/litro e minore o uguale a 1 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, superiore a 0,5 e minore o uguale a 2 mg/litro per 4 ore</ |

| | |
|------|--|
| R 24 | Tossico a contatto con la pelle, DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, superiore a 50 mg/kg e minore o uguale a 400 mg/kg |
| R 25 | Tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, superiore a 25 mg/kg, minore o uguale a 200 mg/kg |
| R 26 | Molto tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, minore o uguale a 0,25 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, minore o uguale a 0,5 mq/litro per 4 ore |
| R 27 | Molto tossico a contatto con la pelle: DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, minore o uguale a 50 mg/kg |
| R 28 | Molto tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, minore o uguale a 25 mg/kg |
| R 29 | A contatto con l'acqua libera gas tossici |
| R 30 | Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso |
| R 31 | A contatto con acidi libera gas tossico |
| R 32 | A contatto con acidi libera gas molto tossico |
| R 33 | Pericolo di effetti cumulativi |
| R 34 | Provoca ustioni |
| R 35 | Provoca gravi ustioni |
| R 36 | Irritante per gli occhi |
| R 37 | Irritante per le vie respiratorie |
| R 38 | Irritante per la pelle |
| R 39 | Pericolo di effetti irreversibili molto gravi |
| R 40 | Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti |
| R 41 | Rischio di gravi lesioni oculari |
| R 42 | Può provocare sensibilizzazione per inalazione |
| R 43 | Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle |
| R 44 | Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato |
| R 45 | Può provocare il cancro |
| R 46 | Può provocare alterazioni genetiche ereditarie |
| R 47 | Può provocare malformazioni congenite |
| R 48 | Pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata |
| R 49 | Può provocare il cancro per inalazione |
| R 50 | Altamente tossico per gli organismi acquatici |
| R 51 | Tossico per gli organismi acquatici |
| R 52 | Nocivo per gli organismi acquatici |
| R 53 | Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico |
| R 54 | Tossico per la flora |
| R 55 | Tossico per la fauna |
| R 56 | Tossico per gli organismi del terreno |
| R 57 | Tossico per le api |
| R 58 | Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente |
| R 59 | Pericoloso per lo strato di ozono |
| R 60 | Può ridurre la fertilità |
| R 61 | Può danneggiare i bambini non ancora nati |
| R 62 | Possibile rischio di ridotta fertilità |
| R 63 | Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati |
| R 64 | Possibile rischio per i bambini allattati al seno |
| R 65 | Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione |
| R 66 | L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle |
| R 67 | L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini |
| R 68 | Possibilità di effetti irreversibili |

Consigli di prudenza (S) che caratterizzano le materie e i preparati etichettati

| | |
|------|--|
| S 1 | Conservare sotto chiave |
| S 2 | Conservare fuori dalla portata dei bambini |
| S 3 | Conservare in un luogo fresco |
| S 4 | Conservare lontano da locali di abitazione |
| S 5 | Conservare sotto ...(liquido appropriato, vedi scheda di sicurezza) |
| S 6 | Conservare sotto ...(gas inerte, vedi scheda di sicurezza) |
| S 7 | Conservare il recipiente ben chiuso |
| S 8 | Conservare al riparo dall'umidità |
| S 9 | Conservare il recipiente in luogo ben ventilato |
| S 12 | Non chiudere ermeticamente il recipiente |
| S 13 | Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande |
| S 14 | Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili, vedi scheda di sicurezza) |

| | |
|------|---|
| S 15 | Conservare lontano dal calore |
| S 16 | Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare |
| S 17 | Tenere lontano da sostanze combustibili |
| S 18 | Manipolare e aprire il recipiente con cautela |
| S 20 | Non mangiare né bere durante l'impiego |
| S 21 | Non fumare durante l'impiego |
| S 22 | Non respirare le polveri |
| S 23 | Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termine(i) appropriat(o)i, vedi scheda di sicurezza) |
| S 24 | Evitare il contatto con la pelle |
| S 25 | Evitare il contatto con gli occhi |
| S 26 | In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico |
| S 27 | Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati |
| S 28 | In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con... (prodotti idonei, vedi scheda di sicurezza) |
| S 29 | Non gettare i residui nelle fognature |
| S 30 | Non versare acqua sul prodotto |
| S 33 | Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche |
| S 34 | Evitare l'urto e lo sfregamento |
| S 35 | Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni |
| S 36 | Usare indumenti protettivi adatti |
| S 37 | Usare guanti adatti |
| S 38 | In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto |
| S 39 | Proteggersi gli occhi/la faccia |
| S 40 | Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare ... (vedi scheda di sicurezza) |
| S 41 | In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi |
| S 42 | Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i), vedi scheda di sicurezza) |
| S 43 | In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei, vedi scheda di sicurezza. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua") |
| S 44 | In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta) |
| S 45 | In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta) |
| S 46 | In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta |
| S 47 | Conservare a temperatura non superiore a ...°C (vedi scheda di sicurezza) |
| S 48 | Mantenere umido con ... (mezzo appropriato, vedi scheda di sicurezza) |
| S 49 | Conservare soltanto nel recipiente originale |
| S 50 | Non mescolare con ... (vedi scheda di sicurezza) |
| S 51 | Usare soltanto in luogo ben ventilato |
| S 52 | Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati |
| S 53 | Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso |
| S 54 | Procurarsi il consenso delle Autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico |
| S 55 | Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico |
| S 56 | Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali |
| S 57 | Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale |
| S 58 | Smaltire come rifiuto pericoloso |
| S 59 | Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio |
| S 60 | Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi |
| S 61 | Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza |
| S 62 | In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente un medico |
| S 63 | In caso di ingestione per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo |
| S 64 | In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente) |

Combinazioni delle frasi di rischio (R)

| | |
|------------|--|
| R 14/15 | Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas infiammabili |
| R 15/29 | A contatto con l'acqua libera gas tossici ed estremamente infiammabili |
| R 20/21 | Nocivo per inalazione e contatto con la pelle |
| R 20/22 | Nocivo per inalazione e per ingestione |
| R 20/21/22 | Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione |
| R 21/22 | Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 23/24 | Tossico per inalazione e contatto con la pelle |
| R 23/25 | Tossico per inalazione e ingestione |
| R 23/24/25 | Tossico per inalazione, contatto con la pelle e ingestione |
| R 24/25 | Tossico a contatto con la pelle e per ingestione |

| | |
|---------------|---|
| R 26/27 | Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle |
| R 26/28 | Molto tossici per inalazione e per ingestione |
| R 26/27/28 | Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione |
| R 27/28 | Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 36/37 | Irritante per gli occhi e le vie respiratorie |
| R 36/38 | Irritante per gli occhi e la pelle |
| R 36/37/38 | Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle |
| R37/38 | Irritante per le vie respiratorie e la pelle |
| R 39/23 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione |
| R 39/24 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle |
| R 39/25 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione |
| R 39/23/24 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle |
| R 39/23/25 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione |
| R 39/24/25 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 39/23/24/25 | Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, |
| R 39/26 | Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione |
| R 39/27 | Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle |
| R 39/28 | Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione |
| R 39/26/27 | Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle |
| R 39/26/28 | Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto per inalazione e per ingestione |
| R 39/26/27/28 | Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 42/43 | Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle |
| R 48/20 | Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione |
| R 48/21 | Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle |
| R 48/22 | Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione |
| R 48/20/21 | Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle |
| R 48/20/22 | Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione |
| R 48/21/22 | Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 48/20/21/22 | Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 48/23 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione |
| R 48/24 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle |
| R 48/25 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione |
| R 48/23/24 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle |
| R 48/23/25 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e per ingestione |
| R 48/24/25 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 48/23/24/25 | Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 50/53 | Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico |
| R 51/53 | Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico |
| R 52/53 | Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico |
| R 68/20 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione |
| R 68/21 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle |
| R 68/22 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione |
| R 68/20/21 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle |
| R 68/20/22 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione |
| R 68/21/22 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione |
| R 68/20/21/22 | Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione |

Combinazione dei consigli di prudenza (S)

| | |
|--------------|--|
| S 1/2 | Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini |
| S 3/7 | Tenere il recipiente ben chiuso in un luogo fresco |
| S 3/9/14 | Conservare in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante) |
| S 3/9/14/149 | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante) |
| S 3/9/49 | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato |

| | |
|------------|--|
| S 3/14 | Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante) |
| S 7/8 | Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità |
| S 7/9 | Tenere il recipiente ben chiuso in luogo ben ventilato |
| S 7/47 | Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante) |
| S 20/21 | Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego |
| S 24/25 | Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle |
| S 29/56 | Non gettare i residui nelle fognature; smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali |
| S 36/37 | Usare indumenti protettivi e guanti adatti |
| S 36/37/39 | Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia |
| S 36/39 | Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi / la faccia |
| S 37/39 | Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia |
| S 47/49 | Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante) |

Documenti inerenti la Sicurezza

Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice in copia fotostatica (originali presso l'impresa)

- Eventuale planimetria dei cantieri con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio.
- Atti autorizzativi ad eseguire i lavori.
- Copia della notifica preliminare all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente. (La notifica è a cura del committente).
- Denuncia all'INAIL.
- Copia certificato iscrizione al Registro delle imprese.
- Comunicazione agli uffici provinciali dell'ARPA dell'installazione di mezzi di sollevamento
- Registro degli infortuni. (Originale)
- Libro matricola
- Registro delle presenze. (Originale)
- Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio.
- Progetto e disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme agli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento.
- Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere (Copia con firma originale)
- Libretti d'uso e libretto di manutenzione delle macchine ed attrezzature.
- Libretti di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg, o documenti inviati all'ISPESL attestanti le richieste di prima verifica.
- Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento. Annotazioni da riportare sui libretti di immatricolazione delle macchine o su delle schede da allegare ai libretti stessi o alle documentazioni riguardanti le richieste di prima verifica. Per gli apparecchi di portata inferiore a 200 kg occorre, in ogni modo, effettuare e documentare le verifiche alle funi e catene annotando gli esiti su delle schede.
- Copia della comunicazione dello spostamento degli apparecchi di sollevamento inoltrata all'organo di vigilanza.
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione.
- Verbali di riunioni periodiche.
- Valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori, per ciascun cantiere.
- Registro degli esposti: registro dei lavoratori con esposizione quotidiana personale che supera i 90 dB (A) (con indicato il periodo di esposizione ed il livello di rumore)
- Schede di sicurezza dei prodotti.
- Programma sanitario.
- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.

Documentazione per la sicurezza delle attrezzature

L'impresa esecutrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre documentazione necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del CSE, depositata in copia anche presso gli uffici di cantiere.

COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza di cui al dal D.Lgs. 81/2008, è attuata secondo una metodologia che tiene conto di criteri di congruenza tecnico-economica ed in base alla personale esperienza del Coordinatore per la Progettazione, oltre che ad uno stretto coordinamento con la parte progettuale dell'opera.

Il criterio seguito non contempla la determinazione dei costi di sicurezza connessi ai rischi specifici di fase e di quelli correlati alle dotazioni di sicurezza proprie delle macchine e delle attrezzature, in quanto rientranti nell'ambito degli adempimenti previsti dal Decreto Legislativo 81/2008. Tali costi si assumono già compresi negli oneri computati per l'esecuzione delle singole opere e quindi già inseriti all'interno del computo metrico estimativo redatto dal Progettista dell'opera.

Vengono, invece, evidenziati come **costi per la sicurezza**, quelli occorrenti per l'allestimento, la manutenzione, l'illuminazione del cantiere, le attrezzature e le opere provvisorie, le opere di presidio e protezione, se relativi ad apprestamenti particolari, derivanti da specifiche connotazioni e dalle peculiarità del cantiere, e come tali esulanti da un contesto di ordinarietà. Infine sono compresi anche i costi imputabili ad aspetti organizzativi per riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, valutati in via presuntiva.

Per il calcolo analitico dei costi della sicurezza si è fatto riferimento:

I lavori oggetto del presente appalto saranno liquidati "a misura" con l'adozione dei prezzi allegati al presente capitolato particolare d'appalto, tali valori sono stati desunti dal seguente elenco prezzi:

- Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici della Città di Torino per l'anno 2014. Adozione dell'Elenco Prezzi Regione Piemonte - Edizione "dicembre 2013", valevole per l'anno 2014 (DGR n. 30-7297 del 24.03.2014, B.U. n. 13 s.o. n. 2 del 27.03.2014) adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 23.04.2014, n. mecc. 2014 01849/029, esec. 10.05.2014).
- Nuovi Prezzi Unitari Opere e costi della sicurezza.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il Direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, sentito il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Torino, ottobre 2015

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO
Arch. Dario Campanale

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. _____ pagine.

1. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- non ritiene di presentare proposte integrative;
 presenta le seguenti proposte integrative _____

Data _____

Firma _____

2. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta _____
b. Ditta _____
c. Sig. _____
d. Sig. _____

Data _____

Firma _____

3. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____

Firma della Ditta _____

4. Il rappresentante per la sicurezza:

- non formula proposte a riguardo;
 formula proposte a riguardo _____

Data _____

Firma del RLS _____



CITTA' DI TORINO

CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO E LO SPORT

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

ALLEGATO A

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA
AREE MERCATALI – ANNO 2016/2017

COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO

CANTIERE: Mercati Rionali

Torino, settembre 2015

Allegato A: SCHEDE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

| | |
|---|----|
| Recinzione con tubi, pannelli o rete..... | 4 |
| Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate..... | 5 |
| Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto..... | 6 |
| Installazione e uso di gruppo elettrogeno..... | 7 |
| Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)..... | 8 |
| Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito..... | 9 |
| Scavi di fondazione eseguiti a mano..... | 10 |
| Scavi di fondazione eseguiti con escavatore..... | 11 |
| Scavi di trincea eseguiti a mano..... | 12 |
| Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro..... | 13 |
| Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili..... | 14 |
| Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati..... | 15 |
| Fondazioni – Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato..... | 16 |
| Fondazioni – Posa del ferro lavorato..... | 17 |
| Fondazioni – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere..... | 18 |
| Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera..... | 19 |
| Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e apparecchio di sollevamento..... | 20 |
| Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa..... | 21 |
| Fondazioni – Disarmi e pulizie..... | 22 |
| Vespaio, sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getti di calcestruzzo con autopompa..... | 23 |
| Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di cls con autopompa..... | 24 |
| Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa posata a caldo e rivestimento di protezione..... | 25 |
| Reinterri eseguiti con macchine operatrici..... | 26 |
| Compattazione del terreno..... | 27 |
| Drenaggio – Scavo del pozzo, posa della camera e riempimenti laterali con ciottoli..... | 28 |
| Drenaggio – Getto di sottofondo con autobetoniera..... | 29 |
| Drenaggio – Posa di condutture in materiale plastico pesante..... | 30 |
| Drenaggio – Posa di condutture in cemento..... | 31 |
| Drenaggio – Rinterri eseguiti con macchine operatrici..... | 32 |
| Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio..... | 33 |
| Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi..... | 34 |
| Lavorazioni diverse con l'utilizzo di cestello montato su braccio telescopico..... | 35 |
| Calcestruzzo confezionato a mano..... | 36 |
| Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica..... | 37 |
| Ferro, lavorazione..... | 38 |
| Strutture orizzontali – Casserature in legno..... | 39 |
| Strutture orizzontali – Casserature con elementi prefabbricati..... | 41 |
| Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato..... | 43 |
| Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere..... | 45 |
| Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa..... | 46 |
| Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie..... | 48 |
| Getto del calcestruzzo su rete elettrosaldata con autobetoniera e autopompa..... | 49 |
| Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo..... | 50 |
| Pavimenti, posa di cubetti autobloccanti..... | 51 |
| Fognature esterne – Posa di condutture in materiale plastico pesante..... | 52 |
| Fognature esterne – Posa di condutture metalliche per acqua, gas, fumi..... | 54 |
| Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati..... | 56 |
| Fognature esterne – Posa dei telai e dei chiusini..... | 57 |
| Fognature esterne – Rinterri eseguiti con macchine operatrici..... | 58 |
| Recupero edilizio – Rimozione di reti fognarie..... | 59 |

| | |
|---|-----------|
| Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata | 61 |
| Marciapiedi – Scarico delle macchine e delle attrezzature dal mezzo di trasporto..... | 62 |
| Marciapiedi – Rimozione dei cordoli..... | 63 |
| Marciapiedi – Demolizione e rimozione delle macerie | 64 |
| Marciapiedi – Scavi eseguiti a mano..... | 65 |
| Marciapiedi – Posa di sottofondo di mista e stabilizzato..... | 66 |
| Marciapiedi – Posa di strato di calcestruzzo magro | 67 |
| Marciapiedi – Posa di strato bituminoso e d’usura | 68 |
| Marciapiedi – Posa dei cordoli e sigillature..... | 69 |
| Marciapiedi – Posa di mattonelle autobloccanti..... | 70 |
| Fognatura stradale – Rimozione dell’asfalto con tagliasfalto a disco | 71 |
| Fognatura stradale – Rimozione dell’asfalto con tagliasfalto a martello..... | 72 |
| Fognatura stradale – Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro | 73 |
| Fognature stradali – Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera..... | 74 |
| Fognature stradali – Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera..... | 75 |
| Fognatura stradale – Posa di condutture in materiale plastico pesante | 76 |
| Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati | 78 |
| Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini | 79 |
| Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione | 80 |
| Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica..... | 81 |
| Interventi stradali – Asportazione dell’asfalto con macchina scarificatrice..... | 82 |
| Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone..... | 83 |
| Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica | 84 |
| Interventi stradali – Formazione del cassonetto, scavo a larga sezione | 85 |
| Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro..... | 86 |
| Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco..... | 87 |
| Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento..... | 88 |
| Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici | 89 |
| Interventi stradali – Compattazione del terreno..... | 90 |
| Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)..... | 91 |
| Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc. | 92 |
| Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d’usura | 93 |

| Recinzione con tubi, pannelli o rete | | | |
|--|---|---|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Mazza, piccone, pala e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone. | Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). | Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Scale a mano e doppie. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi. | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). | Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Avvertenze | Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. | | |

| Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate | | | |
|--|---|--|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Autocarro. Manovre del mezzo. | Investimento. | Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose |
| Scarichi. | Investimento di materiali scaricati. | Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). | Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. | | |

Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

| Cantiere: | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Autocarro con carrello. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. |
| | Contatto con gli elementi in movimentazione. | Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. | I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Macchine e attrezzature varie. | Rovesciamento. | Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. | Tenersi lontani dalle macchine in manovra. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza. | | |

| Installazione e uso di gruppo elettrogeno | | | |
|--|--|---|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. Autocarro con braccio idraulico. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Caduta di materiali dall'alto. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Schiacciamento. | Nell'operazione di scarico impartire precise indicazioni e sorvegliare. | Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). |
| | Caduta del gruppo elettrogeno durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto. | Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino. | Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Attivazione del gruppo elettrogeno. | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio di esposizione a rumore. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Incendio. | Mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso. | Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo. Se necessario, seguire le procedure d'emergenza. |

Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)

| Cantiere: | | | |
|--|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Sega circolare. | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento. | Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Caduta di persone dall'alto. | Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni. | Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute. |
| Avvertenze | I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale. | | |

Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito

| Cantiere: | | | |
|--|---|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria. | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Sega circolare. Taglio del legname. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). | Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. |
| | Proiezione di schegge. | Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Scale a mano. Attività in posizione sopraelevata. | Caduta di persone dall'alto. | Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. |
| Ponti su cavalletti. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse. | Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. |
| Collocazione degli elementi e loro fissaggio. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | 1) La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20. | | |

Scavi di fondazione eseguiti a mano

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Postura. | Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china. | Attenersi alle informazioni ricevute. |
| | Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Avvertenze | <p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.</p> | | |

Scavi di fondazione eseguiti con escavatore

| Cantiere: | | | |
|---|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi conseguenti | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Autocarro. | Investimento. | Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| Escavatore con benna. Escavatore con martellone. | Investimento. | Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). |
| | Proiezione di pietre o di terra. | Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Avvertenze | <p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.</p> <p>Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p> | |

Scavi di trincea eseguiti a mano

| Cantiere: | | | |
|---|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Operazioni di scavo. | Franamento. | Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria. | Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti. |
| | Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | 1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. | | |

Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro

| Cantiere: | | | |
|---|---|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Escavatore con benna. Escavatore con martellone. Autocarro. | Investimento. | Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Proiezione di pietre o di terra. | Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Caduta delle persone dai bordi dello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Avvertenze | 1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). | |

Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili

| Cantiere: | | | |
|--|---|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzature manuali: picconi, badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <p>Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.</p> |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> |
| Avvertenze | Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. | | |

Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati

| Cantiere: | | | |
|---|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Escavatore, pala meccanica e autocarro. | Investimento. | <p>Creare vie di transito per i mezzi di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p> | <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> |
| | Ribaltamento dei mezzi. | <p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p> | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Cadute a livello o nello scavo. | Predisporre vie obbligate e segnalate. | Per il transito rispettare le vie di transito predisposte. |
| Avvertenze | <p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.</p> <p>Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p> | | |

Fondazioni – Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato

| Cantiere: | | | |
|--|---|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Sega circolare. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). | Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). |
| Motosega a scoppio. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti). | Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia). |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Prodotti disarmanti. | Stesura del disarmante. | Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso. | Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera). |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere. | | |

Fondazioni – Posa del ferro lavorato

| Cantiere: | | | |
|--|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima. | Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. |
| Saldatrice. | Elettrico. | La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Radiazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali). |
| | Proiezione di materiale incandescente. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi. |

Fondazioni – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. | Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa. |
| | Ribaltamento. | Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico. | Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Vibrazioni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. | | |

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. | Investimento. Ribaltamento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Contatti con le attrezzature. | Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni. | Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Vibrazioni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. | | |

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e apparecchio di sollevamento

| Cantiere: | | | |
|---|---|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. | Investimento. Ribaltamento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. | Le operazioni di sollevamento avvengano sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa. |
| | Ribaltamento. | Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico. | Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Vibrazioni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire il proprio carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non avvengano possibili franamenti. | | |

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

| Cantiere: | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. Autopompa. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Contatti con le attrezzature. | Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. | L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. |
| | Vibrazioni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere e creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |

Fondazioni – Disarmi e pulizie

| Fondazioni – Disarmi e pulizie | | | |
|---|--|---|---|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. | Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. |
| Puliscipannelli. | Contatti con gli organi in movimento. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti. | | |

| Vespai, sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getti di calcestruzzo con autopompa | | | |
|---|-------------------------------|--|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, badile, carriola. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi Verificare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola. |
| Minipala. | Investimento. | Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Autopompa. | Investimento. | Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Contatti con le attrezzature. | Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. | L'addetto al getto deve seguire le istruzioni impartite affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Aste vibranti. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Vibrazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Cadute a livello. | Per la movimentazione delle persone posare delle tavole. | Muoversi sulle tavole evitando il passaggio sui ciottoli. |

Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di cls con autopompa

| Cantiere: | | | |
|---|---------------------------------------|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, badile, carriola. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Taglierina elettrica (clipper). | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. | Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Autopompa. | Investimento. | Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Contatto con le attrezzature. | Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. | L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. |
| | Contatto con i materiali. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali. |
| | Proiezione di materiali. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale ed evitando di costituire pericolo per gli altri. |
| | Caduta di persone. | Per la movimentazione sui tavelloni posare delle tavole. | Muoversi sulle tavole e non passare sui tavelloni. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per la posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata da più persone. |

Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa posata a caldo e rivestimento di protezione

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Cannello, bombola, bruciatore, caldaia. | Incendio. | Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza. Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio. | Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze. Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa. |
| | Esplosione delle bombole o della caldaia. | Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso). | Avvisare il preposto nel caso vi sia odore di gas nel luogo di lavoro. |
| | Fumi e vapori. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Calore elevato. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Scale a mano e doppie. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. |
| Impalcati. Ponti su cavalletti. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare che gli impalcati o i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). | Non sovraccaricare gli impalcati con il materiale da utilizzare. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. | | |

Reinterri eseguiti con macchine operatrici

| Cantiere: | | | |
|--|----------------------------|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Escavatore, pala meccanica, autocarro. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). | Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale. |

Compattazione del terreno

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|-------------------------|---------------------------|---|--|
| Macchina compattatrice. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). | Bagnare frequentemente la zona. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |

Drenaggio – Scavo del pozzo, posa della camera e riempimenti laterali con ciottoli

| Cantiere: | | | |
|---|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Escavatore con benna. Autocarro. Autogru. Escavazioni. | Investimento. | Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Proiezione di pietre o di terra. | Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone e vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| Lavori esterni allo scavo. | Caduta delle persone dai bordi dello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2). |
| Lavori interni allo scavo. | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | 1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). | | |

Drenaggio – Getto di sottofondo con autobetoniera

| Cantiere: | | | |
|--|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| <p>Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.</p> <p>Sistemazioni del getto.</p> | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</p> |
| <p>Autobetoniera.</p> <p>Trasporto del conglomerato.</p> | Investimento. Ribaltamento. | <p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p> | <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> |
| | Contatti con parti della macchina. | <p>Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone. |
| <p>Vibratore.</p> <p>Getto del calcestruzzo.</p> | Elettrico. | <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.</p> <p>I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> | <p>Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici.</p> <p>Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</p> |
| | Vibrazioni. Rumore. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori). | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.</p> |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso. | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Indossare indumenti protettivi.</p> |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. | | |

Drenaggio – Posa di condutture in materiale plastico pesante

| Cantiere: | | | |
|--|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| <p>Attrezzi manuali. Sega a mano. Fasi preparatorie.</p> | <p>Contatti con le attrezzature.</p> | <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> |
| <p>Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice.</p> <p>Tagli e adattamenti delle tubazioni.</p> | <p>Elettrico.</p> | <p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> | <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</p> |
| | <p>Contatto con gli organi in movimento.</p> <p>Proiezione di schegge.</p> <p>Rumore.</p> | <p>Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).</p> |
| <p>Saldatrice per elementi in plastica.</p> <p>Saldatura termica delle tubazioni.</p> | <p>Contatto con parti a temperatura elevata.</p> <p>Gas, vapori.</p> | <p>Segnalare le parti a temperatura elevata.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> |
| <p>Saldatura chimica delle tubazioni e sigillature.</p> | <p>Contatto con collanti o leganti cementizi.</p> | <p>Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma).</p> | <p>Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.</p> |

| Drenaggio – Posa di condutture in cemento | | | |
|---|---|---|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. Assemblaggi. | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Utensili elettrici portatili: flessibile. Tagli e adattamenti. | Elettrico. | Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. | Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. | Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Proiezione di schegge. Rumore. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Sigillature. | Contatto con i Leganti cementizie con elementi taglienti. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe con puntale rinforzato). | Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti e scarpe con puntale rinforzato). |

Drenaggio – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

| Cantiere: | | | |
|---|-----------------------------------|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| <p>Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.</p> <p>Spianamenti manuali.</p> | <p>Contatti con attrezzature.</p> | <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</p> |
| <p>Escavatore, pala meccanica, autocarro.</p> <p>Spostamento del terreno.</p> | <p>Investimento.</p> | <p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.</p> | <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> |
| | <p>Ribaltamento dei mezzi.</p> | <p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p> | <p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p> |
| | <p>Rumore.</p> | <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> | <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |
| | <p>Polvere.</p> | <p>Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Bagnare frequentemente i percorsi.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |

Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio

| Cantiere: | | | |
|------------------------------|---|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore. |
| Apparecchio di sollevamento. | Caduta di materiali dall'alto. | Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. | Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Montaggio. | Caduta di persone dall'alto. | Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta di materiali dall'alto. | Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi). | I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. Indossare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Instabilità della struttura. | Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio. | Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio. Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato. | | |

| Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi | | | |
|---|---|--|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| <p>Apparecchio di sollevamento.</p> <p>Sollevamento dei materiali necessari.</p> | Caduta di materiali dall'alto. | <p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Durante la fase di montaggio delimitare l'area interessata.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.</p> | <p>Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.</p> |
| Montaggio dei morsettoni. | Caduta di persone dall'alto. | <p>Sorvegliare l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> | <p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> |
| <p>Applicazione dei correnti di parapetto.</p> <p>Attrezzi manuali. Legature e chiodature.</p> | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | <p>La fune di trattenuta della cintura di sicurezza deve essere affrancata a parti sicuramente stabili oppure, ma solo per una singola persona, scorrere con un anello lungo una fune tesa e affrancata a strutture robuste, in entrambi i casi, la sua lunghezza deve essere tale da impedire una caduta libera superiore a metri 1,50.</p> <p>Le cinture di sicurezza e le funi di trattenuta, quando sono sollecitate sia pure per un solo intervento, devono essere scartate anche se non presentano evidenti alterazioni.</p> <p>Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.</p> | | |

Lavorazioni diverse con l'utilizzo di cestello montato su braccio telescopico

| Cantiere: | | | |
|--|---|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Mezzo con braccio telescopico. Manovre ed operazioni di sollevamento e spostamento. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Delimitare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Caduta di persone dall'alto. | Vigilare sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza. | Indossare le cinture di sicurezza. Non sporgersi dai bordi del cestello. |
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi. | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| | Caduta di materiali dall'alto. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento e montaggio dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | <p>Prima di elevare il braccio telescopico con il cestello verificare che non vi siano linee elettriche nelle zone vicine.</p> <p>Coloro che si trovano nel cestello devono indossare la cintura di sicurezza.</p> <p>La base della macchina con il braccio telescopico che porta il cestello deve essere recintata con cavalletti o bande colorate opportunamente distanziate affinché sia precluso il transito nella zona sottostante i lavori che si svolgono in quota.</p> <p>Nell'impossibilità di instaurare una sicura comunicazione fra coloro che si trovano nel cestello e chi si trova a terra, occorre fornire mezzi adatti, come interfoni, telefoni cellulari o simili.</p> | | |

Calcestruzzo confezionato a mano

| Cantiere: | | | |
|--|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. | | |

Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Betoniera a bicchiere. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. | Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni. |
| | Ribaltamento. | Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili. | Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | <p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.</p> | | |

Ferro, lavorazione

| Cantiere: | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. |
| Piegaferri e cesoia. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni. | Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei ferri. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Caduta di materiale dall'alto. | Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. | Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco. |
| | Schiacciamento. | Impartire precise istruzioni operative. | Nella fase di lavoro allontanare le mani. |

| Strutture orizzontali – Casserature in legno | | | |
|--|---|--|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Sega circolare. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). | Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Scale a mano. | Caduta di persone dall'alto. | Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco). | Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco). |
| Apparecchi di sollevamento. | Contatto con gli elementi in sospensione. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco). | Non sostare nelle zone d'operazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco). |
| Trapano. | Elettrico. | Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificarne lo stato di conservazione. | Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|---|
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Schiacciamento. | I casseri devono essere opportunamente trattenuti. | Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale. |
| Stesura di prodotti disarmanti. | Contatto con il disarmante. | Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera) con le relative informazioni sull'uso. | Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta. | | |

Strutture orizzontali – Casserature con elementi prefabbricati

| Cantiere: | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Scale a mano. | Caduta di persone dall'alto. | Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. |
| Gru. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. | Durante le operazioni di sollevamento tenere presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. |
| | Ribaltamento. | Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico. | Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru. |
| Autogru. | Investimento. | Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento. | Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. | Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'apparecchio. |
| | Schiacciamento. Urti e colpi. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche). | Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Posizionamento dei casseri. | Schiacciamento. | Nelle fasi transitorie di posizionamento dei casseri prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione. | I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente. |
| | Caduta di | Predisporre adeguate opere provvisionali | Mantenere efficienti le opere provvisionali |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|---|
| | persone dall'alto. | (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. | impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione. |
| Stesura di prodotti disarmanti. | Contatto con il disarmante. | Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso. | Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | <p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p> <p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.</p> <p>A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p> | | |

Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato

| Cantiere: | | | |
|---|---|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Ponteggi. | | Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte. | Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. | Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico. |
| | Contatti con gli elementi in sospensione. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi). | Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Saldatrice. | Elettrico. | La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi. |
| | Radiazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali). |
| | Proiezione di materiale Incandescente. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi. |
| Smerigliatrice, flessibile portatile. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. | Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Smerigliatrice, flessibile portatile. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Cadute a livello. | I percorsi e i depositi di materiale devono | Non ostacolare i percorsi con attrezzature |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Schiacciamento. | Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso. | Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatti con materiale tagliente e pungente. | Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente. | Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento delle gabbie e di altri materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Freddo. | Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro. | Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro. |
| Avvertenze | Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta. | | |

Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere

| Cantiere: | | | |
|---|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. | Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa. |
| | Ribaltamento. | Verificare l'efficienza dei limitatori di carico e di fine corsa. | Scaricare la benna in modo graduale. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare eventuali danni riscontrati. |
| | Vibrazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e le relative informazioni sull'uso. | Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Caduta di persone dall'alto. | Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo si devono allestire sicuri ed idonei posti di lavoro. | Per indirizzare il getto del calcestruzzo nel cassero, gli addetti devono operare permanendo sulle strutture allestite a tale scopo. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire istruzioni agli addetti. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta. | | |

Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche). |
| Autobetoniera. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati. |
| Autopompa. | Investimento. | Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. | Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute. |
| | Contatto con le attrezzature. | Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso. | L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. |
| Vibratore. | Vibrazioni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di |

| | | | |
|------------|---|---|----------------------------------|
| | | Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | <p>Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.</p> <p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p> <p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.</p> <p>A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p> | | |

Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie

| Cantiere: | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi. | Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio. |
| | Contatti con elementi in sospensione. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco). | Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione. |
| Puliscipannelli. | Contatti con organi in movimento. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche). | Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| Scale a mano. | Caduta di persone dall'alto. | Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. |
| Ponti su cavalletti. Ponteggi. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, applicare parapetti alle stesse. Verificare la regolarità dei ponti e sottoponti sia come piani di calpestio, sia come parapetti. | Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Schiacciamento, urti e colpi. | Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie. | Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro. |

Getto del calcestruzzo su rete elettrosaldata con autobetoniera e autopompa

| Cantiere: | | | |
|---|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| <p>Attrezzi d'uso comune.</p> <p>Posa della rete elettrosaldata.</p> | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche). Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. |
| <p>Autobetoniera.</p> <p>Manovre varie per il trasporto del calcestruzzo.</p> | <p>Investimento.</p> <p>Ribaltamento del mezzo.</p> | <p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p> <p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> | <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.</p> |
| <p>Autopompa.</p> <p>Manovre e operazioni di pompaggio.</p> | <p>Investimento.</p> <p>Ribaltamento del mezzo.</p> <p>Contatto con parti della macchina.</p> | <p>Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.</p> <p>Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.</p> <p>Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.</p> <p>L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> |
| <p>Vibratore.</p> <p>Vibrazioni del conglomerato.</p> | <p>Elettrico.</p> <p>Vibrazioni.</p> <p>Rumore.</p> <p>Schizzi e allergeni.</p> | <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori).</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> | <p>Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.</p> |
| <p>Spostamento delle attrezzature e dei materiali.</p> | <p>Movimentazione manuale dei carichi.</p> | <p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.</p> | <p>La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> |

Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo

| Cantiere: | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Betoniera a banchiere o impastatrice. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. | Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel banchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni. |
| | Ribaltamento. | Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili. | Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |

| Pavimenti, posa di cubetti autobloccanti | | | |
|--|---|---|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| <p>Attrezzi manuali.</p> <p>Lavori di posa.</p> | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> |
| <p>Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.</p> <p>Trasporto dei materiali.</p> | <p>Contatto con il mezzo.</p> <p>Rumore.</p> | <p>Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.</p> <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> | <p>Tenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |
| Passaggio e trasporto dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili. | | |

Fognature esterne – Posa di condutture in materiale plastico pesante

| Cantiere: | | | |
|--|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali per adattamento degli elementi. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Attrezzi elettrici per l'adattamento degli elementi. | Elettrico. | Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. | Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con parti a temperatura elevata. | Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare l'efficienza di tutte le protezioni. | Non rimuovere i dispositivi di protezione. |
| | Polveri e fumi | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Attività diverse. | Caduta di persone nello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2). |
| Attività diverse. | Franamento della parete dello scavo. | Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità (3). Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo (4). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni | Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| | | all'uso. | |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Esalazione di solventi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere. |
| | Contatto con collanti. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani specialmente prima dei pasti. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | 1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. 4) Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. | | |

Fognature esterne – Posa di condutture metalliche per acqua, gas, fumi

| Cantiere: | | | |
|---|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzature manuali: martello, tenaglie, ecc. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. |
| Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile (smerigliatrice). | Elettrico. | Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. | Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi). |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera). |
| | Rumore. | In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. | Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. |
| Saldatrice elettrica. | Elettrico. | La macchina deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente. | Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. |
| | Radiazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) e informazioni d'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Proiezione di materiale incandescente. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. |
| | Incendio. | Predisporre un estintore nelle vicinanze. | Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta. |
| Trabattello, ponte su cavalletti. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. | La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. |

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|--|---|
| | | | |
| Scale a mano. | Caduta di persone dall'alto | Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. | Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto | Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima. Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati. | Durante le operazioni di sollevamento tener sempre presente anche le possibili forti correnti di vento. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi | Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. |

| Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati | | | |
|---|---|---|---|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, badile, carriola. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Mezzo di movimentazione degli elementi. | Contatto con il mezzo e con il carico. | Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta di persone nello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. | Non rimuovere le protezioni allestite. |
| | Contatto con i leganti cementizi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. | | |

Fognature esterne – Posa dei telai e dei chiusini

| Cantiere: | | | |
|---|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, badile, carriola. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Mezzo di movimentazione degli elementi. | Contatto con il mezzo e con il carico. | Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non sostare nel raggio di movimentazione Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta di persone nello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. | Non rimuovere le protezioni allestite. |
| | Contatto con i leganti cementizi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Avvertenze | <p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.</p> | |

Fognature esterne – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

| Cantiere: | | | |
|--|----------------------------|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. |
| Escavatore, pala meccanica, autocarro. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). | Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |

| Recupero edilizio – Rimozione di reti fognarie | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Martello elettrico. | Elettrico. | Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. | Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze. |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza. | Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. |
| Impalcati. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. | Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. |
| | | Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse. | Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone. |

| | | | |
|------------------------------|--|---|---|
| | | | |
| Apparecchio di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici per i materiali minuti. | Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute. |
| | Ribaltamento. | Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina. | Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Polvere. | Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere). | Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. | | |

Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata

| Cantiere: | | | |
|--|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente ⁽¹⁾ . | Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati. Mantenere le opere provvisoriale in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare i ponti su cavalletti sul ponteggio. |
| | Contatto con materiale tagliente e pungente. | Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'inter-vento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | ⁽¹⁾ Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. | | |

Marciapiedi – Scarico delle macchine e delle attrezzature dal mezzo di trasporto

| Cantiere: | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Autocarro con carrello. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. |
| | Contatto con gli elementi in movimentazione. | Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. | I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione manuale delle rampe devono tenersi lateralmente alle rampe stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Macchine e attrezzature varie. | Rovesciamento. | Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. | Tenersi lontani dalle macchine in manovra. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza. | | |

Marciapiedi – Rimozione dei cordoli

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Martello pneumatico. | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare l'efficienza di tutte le protezioni. | Non rimuovere i dispositivi di protezione. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Mezzo di movimentazione. | Contatto con il mezzo. | Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. | Tenersi a distanza di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta del carico. | Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità. | Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |

Marciapiedi – Demolizione e rimozione delle macerie

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Martello pneumatico. | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare l'efficienza di tutte le protezioni. | Non rimuovere i dispositivi di protezione. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Minipala. Pala. | Contatto con i mezzi. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Automezzo. | Investimento. Ribaltamento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Accertare la presenza di canalizzazioni interrato assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione. | | |

Marciapiedi – Scavi eseguiti a mano

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|----------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Piccone. Badile. Carriola. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Postura. | Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata. | Attenersi alle informazioni ricevute. |
| | Cadute a livello. | Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti. | Rispettare le vie di transito predisposte. |

Marciapiedi – Posa di sottofondo di mista e stabilizzato

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|---|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Automezzo. | Investimento. Ribaltamento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| Minipala. Pala. | Contatto con i mezzi. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo compattatore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo vibrante a mano. | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatti con l'attrezzo. | Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. | | |

Marciapiedi – Posa di strato di calcestruzzo magro

| Cantiere: | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autobetoniera. | Investimento. Ribaltamento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia. |
| | Contatti con le attrezzature. | Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni. | Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone. |
| Minipala. Pala. | Contatto con i mezzi. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Vibratore (piastra vibrante). | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti) e impugnature antivibranti. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |

| Marciapiedi – Posa di strato bituminoso e d'usura | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi i uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Minipala. Pala. | Contatto con i mezzi. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo compattatore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo vibrante a mano. | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo a mano. | Contatto con l'attrezzo. | Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Caldaia. | Fumi e vapori. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con l'emulsione bituminosa. | Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |

Marciapiedi – Posa dei cordoli e sigillature

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Mezzo di movimentazione. | Contatto con il mezzo. | Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. | Tenersi a distanza di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta del carico. | Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità. | Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |

Marciapiedi – Posa di mattonelle autobloccanti

| Cantiere: | | | |
|---|--|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali. | Contatto con il mezzo. | Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. | Tenersi a distanza di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenza | I lavori di posa di mattonelle autobloccanti comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili. | | |

Fognatura stradale – Rimozione dell'asfalto con tagliafalco a disco

| Cantiere: | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Tagliafalco a disco. | Contatti con le parti in movimento. | <p>Vietare la presenza di non addetti nella zona d'azione.</p> <p>Impartire adeguate informazioni e prescrizioni.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con le relative informazioni all'uso.</p> | <p>Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco.</p> <p>Attenersi alle istruzioni ricevute.</p> <p>Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> |
| | Rumore. | <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> | <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> |
| | Incendio. | <p>Rifornire il serbatoio prima dell'inizio del lavoro, con divieto di fumare.</p> <p>Accertare il buon funzionamento del circuito dell'acqua di raffreddamento del disco.</p> | <p>Non rifornire il serbatoio a motore caldo.</p> <p>Mantenere costante l'alimentazione dell'acqua.</p> <p>Non forzare l'operazione di taglio.</p> |
| | Investimento. | <p>Vietare la presenza di persone nell'area d'intervento.</p> | <p>Non lasciare l'attrezzatura in moto senza sorveglianza.</p> |
| | Polvere, fumi e vapori. | <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni all'uso.</p> | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |

Fognatura stradale – Rimozione dell'asfalto con tagliasfalto a martello

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|--------------------------|-------------------------------------|--|---|
| Tagliasfalto a martello. | Contatti con le parti in movimento. | Vietare la presenza di non addetti nella zona d'azione. Impartire adeguate informazioni e prescrizioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con le relative informazioni all'uso. | Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco. Attenersi alle istruzioni ricevute. Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Incendio. | Rifornire il serbatoio prima dell'inizio del lavoro, con divieto di fumare. Accertare il buon funzionamento del circuito dell'acqua di raffreddamento del disco. | Non rifornire il serbatoio a motore caldo. Mantenere costante l'alimentazione dell'acqua. Non forzare l'operazione di taglio. |
| | Investimento. | Vietare la presenza di persone nell'area d'intervento. | Non lasciare l'attrezzatura in moto senza sorveglianza. |
| | Polvere, fumi e vapori. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |

Fognatura stradale – Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro

| Cantiere: | | | |
|----------------------------|--|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Escavatore e autocarro. | Investimento. | Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Escavatore con martellone. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Proiezione di schegge. | Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Caduta delle persone dai cigli dello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). | Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | <p>4) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo</p> <p>5) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>6) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> | | |

| Fognature stradali – Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera | | | |
|---|--|--|--|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. | Investimento. Ribaltamento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Contatti con le attrezzature. | Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni. | Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Vibrazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. | | |

Fognature stradali – Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. | Investimento. Ribaltamento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Contatti con le attrezzature. | Assicurarsi che il canale di scolo del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni. | Il movimento del canale di scolo deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Vibrazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. | | |

Fognatura stradale – Posa di condutture in materiale plastico pesante

| Cantiere: | | | |
|--|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali per adattamento degli elementi. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Attrezzi elettrici per adattamento elementi. | Elettrico. | Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. | Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con parti a temperatura elevata. | Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare l'efficienza di tutte le protezioni. | Non rimuovere i dispositivi di protezione. |
| | Polveri e fumi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Attività diverse. | Caduta di persone nello scavo. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2). |
| Attività diverse. | Frammento della parete dello scavo. | Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione individuale. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Saldatura chimica degli elementi. | Esalazione di solventi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere. |
| | Contatto con i collanti. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | 1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. | | |
| Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. | | | |

Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, badile, carriola. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Mezzo di movimentazione degli elementi. | Contatto con il mezzo e con il carico. | Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso. | Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera). | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta di persone nello scavo. | Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari. |
| | Franamento della parete dello scavo. | Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con i leganti cementizi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | <p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> | | |

Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, badile, carriola. | Contatto con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. |
| Mezzo di movimentazione degli elementi. | Contatto con il mezzo e con il carico. | Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Contatto con i leganti cementizi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. | | |

Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione

| Cantiere: | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> |
| | Investimento. | <p>Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.</p> <p>Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).</p> | <p>Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.</p> <p>Fare uso degli indumenti forniti.</p> |
| Avvertenze | <p>La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.</p> <p>1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).</p> | | |

Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica

| Cantiere: | | | |
|---|--|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Mezzo di movimentazione degli elementi. | Contatto con il mezzo e con il carico. | Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| Automezzo. | Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni. | Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. | Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti. |
| | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| Avvertenze | Attivare regolari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi. La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). | | |

| Interventi stradali – Asportazione dell’asfalto con macchina scarificatrice | | | |
|--|--|---|---|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell’impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Scarificatrice. | Investimento. | Vietare la presenza di persone non addette direttamente all’operazione nelle zone di lavoro. | Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all’operazione. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro. | Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma. |
| | Contatti con l’asfalto. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all’uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Incendio. | Rifornire il serbatoio a motore fermo. | Non effettuare rifornimenti con motore in moto. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all’operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| | Gas e vapori. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all’uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario. |
| Avvertenze | Operare esclusivamente all’interno della zona segregata o segnalata. | | |

Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone

| Cantiere: | | | |
|---|---|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune. | Contatto con gli attrezzi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Escavatore con martellone. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Proiezione di schegge. | Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. | Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute. |
| Utensili elettrici per la rimozione dei telai dei chiusini (martello demolitore). | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare l'efficienza di tutte le protezioni. | Non rimuovere i dispositivi di protezione. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Polvere | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. Verificare la presenza di canalizzazioni o condutture interrato. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. | | |

Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica

| Cantiere: | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatto con gli attrezzi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Escavatore, pala meccanica. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). | | |

Interventi stradali – Formazione del cassonetto, scavo a larga sezione

| Cantiere: | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatto con gli attrezzi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Escavatore. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). | | |

Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro

| Cantiere: | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatto con gli attrezzi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Escavatore. Pala meccanica. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). | | |

| Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco | | | |
|--|--|---|---|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con gli attrezzi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| Pala meccanica. Grader. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo compressore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). | | |

| Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento | | | |
|--|--|---|---|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con gli attrezzi. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| Pala meccanica. Grader. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo compressore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). | | |

Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

| Cantiere: | | | |
|---|----------------------------|--|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Escavatore, pala meccanica, autocarro. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). | Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |

Interventi stradali – Compattazione del terreno

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|-------------------------|---------------------------|---|--|
| Macchina compattatrice. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere). | Bagnare frequentemente la zona. Usare i dispositivi di protezione individuale. |

| Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco) | | | |
|---|---|---|---|
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali pala, pestello, ecc. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| Pala meccanica. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario. |
| Rullo compressore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). | | |

Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.

| Cantiere: | | | |
|--|---|---|---|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| Pala meccanica. Grader. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo compressore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). | | |

Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

| Cantiere: | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Attrezzi manuali. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Minipala. Pala. | Contatto con i mezzi. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo compattatore. | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo vibrante a mano. | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo a mano. | Contatto con l'attrezzo. | Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Caldaia semovente. | Fumi e vapori. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con l'emulsione bituminosa. | Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |



CITTA' DI TORINO

CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO E LO SPORT

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

ALLEGATO A1

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA
AREE MERCATALI – ANNO 2016/2017

COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO

CANTIERE: Mercati Rionali

Torino, settembre2015

Allegato A1 – Schede fasi di lavorazione

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|---|---|---|-----------------|---------------|--------------------|
| ALLESTIMENTO CANTIERE E SINGOLE PARTI DI ESSO | | | | | |
| Approvvigionamento della recinzione | Autocarro per il trasporto in cantiere delle recinzioni | Investimento di persone soprattutto durante le manovre | 2 | 3 | 6 |
| | | Caduta di materiali trasportati | 3 | 1 | 3 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| Montaggio della recinzione | Attrezzi di uso comune (utensili) | Contatti con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Posa del nastro di segnalazione | A mano | Lesioni dorso lombari | 1 | 2 | 2 |
| Spostamento dei materiali per la posa della recinzione e posa della segnaletica | A mano | Movimentazione manuale dei carichi | 2 | 1 | 2 |
| Attivazione del gruppo elettrogeno e rifornimento | Attrezzi di uso comune (utensili) | Urti, colpi, abrasioni per contatto con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| | | Incendio | 1 | 3 | 3 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|---------------------------------|--|-----------------|---------------|--------------------|
| TRASPORTO MEZZI D'OPERA IN CANTIERE | | | | | |
| Ingresso mezzi in cantiere | Bilico con carrellone ribassato | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 1 | 3 | 3 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| Discesa e armamento dell'escavatore cingolato e della pala meccanica | Escavatore cingolato | Errata manovra dell'operatore | 2 | 1 | 2 |
| | | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 2 | 2 | 4 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | | Cedimento del terreno al transito del mezzo | 2 | 1 | 2 |
| | Pala meccanica | Lesioni dorso lombari | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento delle persone | 2 | 4 | 8 |
| | | Errata manovra dell'operatore | 2 | 1 | 2 |
| | | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 2 | 2 | 4 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... della pala | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------|---------------|--------------------|
| | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | 2 | 4 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 3 | 1 | 3 |
| OPERAZIONI DI SCAVO | | | | | |
| Tracciamento | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | 2 | 4 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 3 | 1 | 3 |
| Esecuzione dello scavo meccanico | Escavatore cingolato | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 1 | 3 | 3 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | | Cedimento del terreno al transito dell'escavatore cingolato | 2 | 1 | 2 |
| | | Elettrocuzione per contatto accidentale di cavi interrati | 2 | 3 | 6 |
| | | | | | |
| | | Franatura del ciglio dello scavo | 1 | 3 | 3 |
| | | Caduta di materiale dall'alto | 1 | 2 | 2 |
| | | Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|---|-----------------------------------|--|-----------------|---------------|--------------------|
| | | Rottura delle funi di movimentazione | 1 | 3 | 3 |
| | Scale portatili | | | | |
| Allontanamento dal ciglio dello scavo e dal cantiere del materiale di scavo | Autocarro a 3 o 4 assi | Caduta di materiali trasportati dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche | 2 | 1 | 2 |
| | | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 2 | 2 | 4 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | | Cedimento del terreno al transito degli autocarri | 2 | 1 | 2 |
| | | Rischi per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche | 2 | 2 | 4 |
| | Cassone degli autocarri | Caduta di materiali trasportati dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche | 2 | 1 | 2 |
| | | Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico | 2 | 3 | 6 |
| | Attrezzi di uso comune (utensili) | Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone | 2 | 4 | 8 |
| | | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) | |
|---|-----------------------------------|--|---|---------------|--------------------|---|
| Livellamento del materiale da allontanare | Pala cingolata | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 3 | 1 | 3 | |
| | | Rischio per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala | 2 | 2 | 4 | |
| | | Errata manovra dell'operatore della pala meccanica | 1 | 2 | 2 | |
| | | Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala | 1 | 4 | 4 | |
| | | Rumore | 2 | 1 | 2 | |
| | Attrezzi di uso comune (utensili) | Vibrazioni | 2 | 2 | 4 | |
| | | | Lesioni alle mani e al corpo | 1 | 3 | 3 |
| | | | Incendio | 1 | 4 | 4 |
| | | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | | Strappi e lesioni a causa della movimentazione manuale dei carichi | 1 | 3 | 3 |
| | SCAVO | | | | | |
| | Esecuzione dello scavo | Escavatore cingolato | Rischio per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione dell'escavatore | 2 | 2 | 4 |
| | | Errata manovra dell'operatore | 2 | 2 | 4 | |
| | Pala meccanica | Lesioni dorso lombari | 2 | 2 | 4 | |
| | | Schiacciamento delle persone | 2 | 4 | 8 | |
| | | Errata manovra dell'operatore | 2 | 1 | 2 | |
| | | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 2 | 2 | 4 | |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti | 2 | 2 | 4 | |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|--|---|-----------------|---------------|--------------------|
| | | ecc... della pala | | | |
| Trasporto del materiale di risulta degli scavi | Autocarro per il trasporto dal cantiere del materiale di risulta | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri, in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 1 | 2 | 2 |
| | | Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici e frenanti, ecc dell'autocarro | 1 | 2 | 2 |
| | | Cedimento del terreno al transito degli autocarri | 2 | 2 | 4 |
| | | Rischi per terzi causati dalla caduta del materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche | 1 | 2 | 2 |
| | | Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato trascinato dalle ruote dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| RINTERRO | | | | | |
| Spostamento in cantiere del materiale di | Autocarro con cassone ribaltabile | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|---|---|--|------------------------|----------------------|---------------------------|
| riempimento per il ripristino dell'area | | degli autocarri, in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | | | |
| | | Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici e frenanti, ecc dell'autocarro | 1 | 3 | 3 |
| | | Cedimento del terreno al transito degli autocarri | 2 | 2 | 4 |
| | | Cedimento del terreno | 2 | 2 | 4 |
| | Cassone ribaltabile degli autocarri | Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico | 1 | 3 | 3 |
| | | Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per ribaltamento del cassone | 2 | 2 | 4 |
| Livellamento del materiale di riempimento | Pala gommata | Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala | 2 | 2 | 4 |
| | | Errata manovra della pala meccanica | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala | 1 | 3 | 3 |
| | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | Vibrazioni | 2 | 2 | 4 |
| | Attrezzi di uso comune per livellare il materiale | Lesioni alle mani e al corpo | 1 | 3 | 3 |
| Compattazione dello strato | Rullo compressore | Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione del rullo | 2 | 2 | 4 |
| | | Errata manovra dell'operatore del rullo | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento del manovratore in caso di ribaltamento del rullo | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|---|---|-----------------|---------------|--------------------|
| | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | Vibrazioni | 2 | 2 | 4 |
| COMPLETAMENTO | | | | | |
| Innesto della nuova canalizzazione in quella esistente | A mano | Esalazioni | 2 | 2 | 4 |
| | | Rischio biologico | 2 | 2 | 4 |
| | Attrezzi manuali per adattamento elementi | Colpi, abrasioni, urti | 1 | 3 | 3 |
| Posa in opera di elementi prefabbricati | Autocarro con gru | Ribaltamento della macchina durante gli spostamenti | 2 | 2 | 4 |
| | | Ribaltamento dell'automezzo sotto l'azione del momento in fase di scarico | 2 | 2 | 4 |
| | | Cedimenti di organi meccanici e idraulici dell'autogru | 2 | 2 | 4 |
| Posa in opera di saracinesche, valvole, ecc | Attrezzi per il montaggio metallico | Contatti con le attrezzature | 2 | 2 | 4 |
| | Scale a mano per raggiungere il fondo dello scavo | Cadute dall'alto | 2 | 2 | 4 |
| RIPRISTINO STRADALE | | | | | |
| Livellamento del materiale di riempimento | Pala gommata | Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala | 2 | 2 | 4 |
| | | Errata manovra della pala meccanica | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala | 1 | 3 | 3 |
| | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | Vibrazioni | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|---|---|------------------------|----------------------|---------------------------|
| | Attrezzi di uso comune per livellare il materiale | Lesioni alle mani e al corpo | 2 | 2 | 4 |
| Trasporto in cantiere della pozzolana stabilizzata per la realizzazione delle stradine interne | Autocarro con cassone ribaltabile | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri, in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 2 | 2 | 4 |
| | | Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti ecc... | 2 | 2 | 4 |
| | | Cedimento del terreno al transito degli autocarri | 2 | 2 | 4 |
| | | rischi per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche | 2 | 2 | 4 |
| | | Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato dalle ruote dell'autocarro | 1 | 3 | 3 |
| | Cassone ribaltabile degli autocarri | Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per ribaltamento del cassone | 2 | 2 | 4 |
| Livellamento del materiale di riempimento | Pala gommata | Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala | 2 | 2 | 4 |
| | | Errata manovra della pala meccanica | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|---|---|-----------------|---------------|--------------------|
| | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | Vibrazioni | 2 | 2 | 4 |
| Compattazione dello strato | Rullo compressore | Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione del rullo | 1 | 3 | 3 |
| | | Errata manovra dell'operatore del rullo | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento del manovratore in caso di ribaltamento del rullo | 2 | 2 | 4 |
| | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | Vibrazioni | 2 | 2 | 4 |
| Esecuzione del manto stradale mediante la posa in opera del misto bituminoso e la stesa del binder | Caldaia semovente | Danni alle vie respiratorie a causa di fumi e vapori | 2 | 2 | 4 |
| | | Contatti con i materiale incandescente | 1 | 4 | 4 |
| | Mezzi personali di protezione | Lesioni agli occhi e agli arti | 1 | 3 | 3 |
| | | Ustioni | 1 | 3 | 3 |
| RIALZO DEI CHIUSINI DI MANOVRA | | | | | |
| Approvvigionamento dell'attrezzatura | Autocarro per il trasporto in cantiere dell'attrezzatura necessaria | Investimento delle persone durante le manovre | 2 | 2 | 4 |
| | | Pericoli per terzi causati dalla caduta di materiali trasportati | 2 | 2 | 4 |
| | | Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti, ecc... dell'autocarro | 1 | 3 | 1 |
| | Movimentazione manuale dei carichi | Lesioni dorso lombari | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|---|--|--|---|---------------|--------------------|
| Ripresa della muratura per disporre in quota i pozzetti | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 3 | 3 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 1 | 3 | 3 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 2 | 2 | 4 |
| | Molazze elettriche per l'esecuzione della malta cementizia | Lesioni agli arti per contatto con gli organi in movimento | 2 | 3 | 6 |
| | | Contatti elettrici con conduttori nudi ed indiretti per contatti attraverso parti metalliche per difetto di isolamento | 1 | 3 | 3 |
| | | Rumore | 1 | 2 | 2 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 1 | 2 | 2 |
| | Attrezzi di uso comune (utensili) | Caduta di materiali dall'alto | 2 | 3 | 6 |
| | | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 2 | 2 | 4 |
| | | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | 2 |
| Posa chiusino | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 2 | 2 | 4 |
| | Movimentazione manuale dei carichi | Lesioni dorso lombari | 1 | 2 | 2 |
| RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE/SELCIATO | | | | | |
| Approvvigionamento dell'attrezzatura | Autocarro per il trasporto in cantiere dell'attrezzatura | Investimento delle persone durante le manovre | 1 | 3 | 3 |
| | | Caduta dei materiali trasportati | 1 | 2 | 2 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|--|---|-----------------|---------------|--------------------|
| | necessaria | Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti, ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | Movimentazione manuale dei carichi | Lesioni dorso lombari | 1 | 2 | 2 |
| | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 2 | 2 | 4 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 1 | 3 | 3 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 2 | 2 | 4 |
| Scarnitura e pulitura degli interspazi tra gli elementi | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 2 | 2 | 4 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 1 | 3 | 3 |
| Rimozione dei blocchetti della pavimentazione, accatastamento nell'area di deposito temporaneo | Movimentazione manuale dei carichi | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 1 | 2 | 2 |
| | Carriola | Contatti con le attrezzature | 2 | 1 | 2 |
| Pulitura dei blocchi rimossi | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 3 | 3 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 2 | 1 | 2 |
| | | Urti, colpi, abrasioni | 2 | 3 | 6 |
| Sistemazione di uno strato di sabbia per l'allettamento della pavimentazione | Attrezzi di uso comune (utensili) | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 3 | 3 |
| | Miscelatore a bassa tensione per la malta a presa rapida | Contatti elettrici | 2 | 2 | 4 |
| | | Rumore | 2 | 2 | 4 |
| | | Contatti con gli organi in movimento | 1 | 3 | 3 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|---|------------------------------------|---|-----------------|---------------|--------------------|
| | Attrezzi manuali | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| Posa dei blocchetti precedentemente rimossi | Movimentazione manuale dei carichi | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | 2 | 4 |
| | | Urti, colpi, abrasioni | 2 | 1 | 2 |
| Trasporto in cantiere dei blocchetti in sostituzione di quelli rotti | Braccio idraulico | Investimento o urto delle persone nelle fasi di scarico | 2 | 3 | 6 |
| | | Cedimenti di organi meccanici ed idraulici del braccio | 1 | 4 | 4 |
| | | Investimenti nella fase di partenza del carico | 2 | 2 | 4 |
| | | Investimenti nella fase di arrivo del carico | 2 | 2 | 4 |
| | | Urto o schiacciamento di persone | 1 | 4 | 4 |
| Livellamento della superficie | Pestello in legno con manici | Schiacciamento degli arti inferiori | 2 | 2 | 4 |
| Asporto dei residui di malta dalla superficie | Attrezzi manuali di uso comune | Contatti con le attrezzature | 1 | 3 | 3 |
| | | Inalazione di polveri | 2 | 2 | 4 |
| Posa e rimozione di tavolato prefabbricato in legno a protezione della pavimentazione | Braccio idraulico | Investimento o urto delle persone nelle fasi di scarico | 2 | 3 | 6 |
| | | Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti, ecc... | 1 | 3 | 3 |
| | | Cedimenti di organi meccanici ed idraulici del braccio | 1 | 3 | 3 |
| | | Investimenti nella fase di partenza del carico | 2 | 3 | 6 |
| | | Investimenti nella fase di arrivo del carico | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|--|--|---|-----------------|--|---------------|--------------------|
| | | Urto o schiacciamento di persone | 1 | | 4 | 4 |
| | | Lesioni dorso lombari | 2 | | 2 | 4 |
| RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE | | | | | | |
| Riparazione della pavimentazione | Miscelatore a bassa tensione per la malta a presa rapida | Contatti elettrici | 1 | | 2 | 2 |
| | | Rumore | 1 | | 2 | 2 |
| | | Contatti con gli organi in movimento | 2 | | 2 | 4 |
| | Carriola | Contatti con le attrezzature | 2 | | 1 | 2 |
| | Attrezzi manuali | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 2 | | 1 | 2 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | | 1 | 2 |
| Riparazione della pavimentazione con primer epossidico | Attrezzi manuali | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | | 2 | 2 |
| | | Schizzi di materiale allergizzante | 1 | | 2 | 2 |
| Stesura a caldo del manto bituminoso | Caldaia semovente | Danni alle vie respiratorie a causa di fumi e vapori | 2 | | 3 | 6 |
| | | Contatti con materiale incandescente | 2 | | 4 | 8 |
| ALLONTANAMENTO MACCHINE DAL CANTIERE | | | | | | |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|---|---------------------------------|--|-----------------|---------------|--------------------|
| Uscita mezzi in cantiere | Bilico con carrellone ribassato | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione del bilico in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 1 | 3 | 3 |
| | | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione del bilico in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 1 | 3 | 3 |
| Salita e disarmamento dell'escavatorino cingolato | Escavatorino cingolato | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione del bilico in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 1 | 3 | 3 |
| | | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | | Errata manovra dell'operatore | 2 | 1 | 2 |
| | | Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | 2 | 2 | 4 |

| Fasi elementari di dettaglio | Macchinari ed attrezzature | Analisi dei rischi | Probabilità (P) | Magnitudo (M) | Entità (R)=(P)x(M) |
|------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------|---------------|--------------------|
| | Attrezzi di uso comune (utensili) | Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro | 2 | 2 | 4 |
| | | Schiacciamento delle persone | 2 | 4 | 8 |
| | | Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | 1 | 2 | 2 |
| | | Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi | 2 | 2 | 4 |
| | | Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri | 3 | 1 | 3 |

| Analisi dei rischi Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'utilizzo dei DPI | |
|--|--|
| Investimento di persone soprattutto durante le manovre | I conduttori degli automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta Procedere a velocità limitata in cantiere e in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo |
| Caduta di materiali trasportati | Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde e assicurarsi che queste siano chiuse correttamente |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|--|---|
| Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dei mezzi | Esegui la manutenzione e la revisione necessaria con particolare riguardo per i pneumatici, i dispositivi frenanti e di segnalazione acustica e luminosa, segnalando eventuali anomalie |
| Contatti con le attrezzature | Usare idonei dispositivi di protezione individuali (guanti, scarpe antinfortunistiche, ...) Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo agli attacchi dei manici di legno con gli elementi metallici |
| Movimentazione manuale dei carichi | Informare gli addetti alla lavorazione sui rischi e le modalità corrette di movimentazione dei carichi Sottoporre gli addetti a visita medica obbligatoria Gli addetti devono indossare scarpe, guanti, casco |
| Urti, colpi, abrasioni per contatto con le attrezzature | Gli addetti devono indossare scarpe, guanti, casco Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo agli attacchi dei manici di legno con gli elementi metallici |
| Incendio | Esegui il rifornimento di carburante a motore spento Disporre nelle immediate vicinanze dell'operazione un estintore adeguato e fornire le relative istruzioni d'uso |
| Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia | Le vie di transito del cantiere avranno una larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Lungo tali vie non si dovrà superare la velocità di 10 km all'ora ed esse saranno perfettamente delimitate e senza ostacoli Allontanare i non addetti ai lavori I conduttori di automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre in retromarcia |
| Rischio per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche | Una volta caricati gli autocarri, il cassone sarà coperto con teli o simili. Non sovraccaricare gli autocarri. Caricare il mezzo correttamente ripartendo il carico in modo uniforme, onde evitare dei movimenti pericolosi durante il trasporto. Prima di ogni spostamento del mezzo assicurarsi che le sponde di contenimento del pianale di carico siano efficienti e ben fissate. |
| Cedimento del terreno al transito dell'escavatore cingolato | I mezzi si posizioneranno ad una distanza tale dai cumuli di macerie in modo da non compromettere la stabilità degli stessi Prima di far accedere le macchine il terreno sarà verificato e stabilizzato |

| Analisi dei rischi | Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|---|--|
| Lesioni dorso lombari | Impartire le istruzioni per un'esatta e corretta posizione da assumere durante la movimentazione dei carichi e per carichi pesanti e/o ingombranti - La massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo Sottoporre gli addetti a visita medica obbligatoria Fornire idonei DPI |
| Schiacciamento delle persone | L'operazione di posizionamento dei mezzi deve avvenire sotto la diretta sorveglianza di un preposto che verifichi che le persone si tengano a distanza di sicurezza Se il campo visivo del manovratore non risulta ottimale, le operazioni devono essere coadiuvate da altra persona a terra |
| Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico | L'azione dei freni sarà rafforzata da blocchi meccanici alle ruote |
| Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone | Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone dell'autocarro resterà a lungo sollevato sarà opportunamente puntellato Gli autocarri per il trasporto del materiale non dovranno mai essere adibiti al trasporto di persone nel cassone |
| Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature | Gli addetti alle operazioni dovranno utilizzare guanti e scarpe con soletta e puntale in acciaio Gli attrezzi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza facendo particolare attenzione alla solidità degli attacchi dei manici di legno e degli elementi metallici Quando non utilizzati, gli attrezzi devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro |
| Lesione agli addetti a terra operanti nel raggio di azione delle macchine | Divieto assoluto di restare nel raggio di azione delle macchine mediante segregazione delle aree di lavoro con affissione di appropriati cartelli e sbarramenti. |
| Errata manovra del guidatore delle macchine operatrici. | Il manovratore avrà esperienza in generale e specifica nel guidare gli escavatori e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina operatrice. Egli dovrà effettuare fedelmente quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> - allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate - lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia - non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento - non manomettere i dispositivi di sicurezza |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - non trasportare persone nella cabina della macchina operatrice - non deve rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina - utilizzare correttamente la macchina secondo quanto previsto dal manuale d'uso - verificare che nella zona non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre - verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere. |
| Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento dell'escavatore gommato. | <p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida in caso di ribaltamento.</p> <p>Verificare che il terreno abbia la necessaria resistenza o pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina.</p> <p>Verificare periodicamente lo stato e la pressione di gonfiaggio degli pneumatici.</p> |
| Intercettazione di sottoservizi. | <p>Verificare prima dell'inizio delle lavorazioni la presenza di impianti o linee interessanti l'area ove si eseguono le operazioni.</p> <p>Lo scavo in prossimità di eventuali sottoservizi deve essere eseguito a mano.</p> |
| Rumore | <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale devono essere utilizzati idonei ortoprotettori secondo le istruzioni ricevute. Evitare turni prolungati e continui.</p> <p>Sottoporre gli addetti a sorveglianza sanitaria in funzione delle risultanze del rapporto di valutazione del rumore.</p> <p>Segregare e segnalare l'area nel caso di superamento i 90 dBA.</p> |
| Cedimenti o malfunzionamenti di organi meccanici ed idraulici della macchina. | <p>Dovranno essere preventivamente verificate dal personale specializzato le guide, i bulloni, le funi, gli attacchi dei condotti e i martinetti degli impianti idraulici.</p> <p>Provvedere e regolare manutenzione presso officine specializzate come prescritto dal libretto di uso e manutenzione.</p> |
| Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre retromarcia | <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma d'ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Lungo tali vie non si dovrà superare la velocità di 15 km/h ed esse saranno perfettamente delimitate e senza ostacoli.</p> <p>I conduttori di automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre in retromarcia.</p> |
| Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti, ecc dell'autocarro e delle macchine in generale. | <p>Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate o dal personale qualificato.</p> |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'utilizzo dei DPI |
|--|--|
| Errato comportamento del guidatore del autocarro. | <p>Il manovratore dovrà avere esperienza specifica nella guida di autocarri, sarà responsabile di tutte le operazioni condotte con la macchina e dei trasferimenti nell'ambito e fuori del cantiere e dovrà attuare fedelmente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durante il carico del mezzo scendere dalla cabina ed allontanarsi a distanza di sicurezza dalla zona delle operazioni - quando ci si allontana per pause o interruzione del lavoro lasciare sempre la macchina priva di chiavi di avviamento, con i comandi in folle e con il freno di stazionamento inserito - non manomettere o rimuovere i dispositivi di sicurezza - non fumare durante i rifornimenti o i controlli del livello del carburante. |
| Rischi per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche. | <p>Una volta caricati gli autocarri, il cassone sarà coperto con teli o simili. Caricare il mezzo correttamente ripartendo il carico in modo uniforme onde evitare dei movimenti pericolosi durante il trasporto. Prima di ogni spostamento del mezzo assicurarsi che le sponde di contenimento del pianale di carico siano efficienti e ben fissate.</p> |
| Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato dalle ruote dell'autocarro. | Prima di uscire dal cantiere e di circolare sulle strade pubbliche adiacenti, le ruote saranno accuratamente pulite. |
| Cedimento del terreno. | Gli autocarri si posizioneranno ad una distanza tale dallo scavo e/o buche in modo da non compromettere la stabilità dello stesso. |
| Lesioni per contatti contro organi in movimento (corona dentata della betoniera, pignone, ecc.) | Tutti gli organi mobili saranno dotati di protezioni complete (carter). |
| Caduta dall'alto per gli addetti allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento. | In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede. |
| Ribaltamento del carro sotto l'azione del momento della pompa in fase di getto. | La macchina dovrà essere utilizzata con gli stabilizzatori idraulici completamente estesi e posizionati. Far poggiare gli stabilizzatori su longarine e non su tavole qualora il terreno non si presenti solido e uniformemente resistente |
| Cedimento di organi meccanici e | Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|---|--|
| idraulici della pompa del carro. | conduttori e i martinetti degli impianti idraulici. |
| Lesioni alle mani e in genere al corpo per contatto contro gli organi in movimento. | <p>Mezzi personali di protezione quali: guanti, occhiali, caschi di protezione, scarpe con soletta e puntale di acciaio a sfilamento rapido.</p> <p>Verificare la presenza e l'efficienza dello sportellino incernierato a protezione del coltello della tagliaferri.</p> <p>Verificare la presenza e l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento automatico al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione.</p> <p>Devono essere fornite tute di lavoro; non utilizzare sciarpe od altri oggetti suscettibili di impigliamento.</p> <p>Tutti gli organi mobili (cinghie e pulegge di trasmissione del moto, volani, manovellismi, ecc.) saranno dotati di protezione completa (carter).</p> |
| Caduta di materiale dall'alto. | L'area adibita alla lavorazione del ferro, sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento o nei pressi di ponteggi, dovrà essere protetta da solida copertura posta al massimo a 3 m dal suolo. |
| Contatti elettrici con conduttori nudi e indiretti per contatti con parti metalliche per difetto di isolamento. | <p>Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.</p> <p>Saranno installati sui quadri interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Saranno utilizzate esclusivamente spine e relative prese per usi industriali.</p> <p>Verificare che i cavi di alimentazione siano disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o di passaggio al fine di evitare eventuali danneggiamenti.</p> <p>Il valore della resistenza di terra sarà in accordo con le esigenze di protezione e di funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto sarà verificato e mantenuto in perfette efficienza nel tempo, tramite controlli da personale qualificato.</p> <p>La sezione dei conduttori di terra sarà minimo 35 mmq.</p> |
| Elettrocuzione | <p>Acquisire le planimetrie dei sottoservizi dagli enti competenti</p> <p>Procedere allo scavo con attenzione e con l'ausilio di un operatore a terra che guidi "da vicino" le operazioni di scavo</p> <p>Procedere allo scavo con attrezzatura isolata</p> |
| Contatto con gli organi in movimento. | <p>Verificare che la macchina sia dotata di protezione di tutti gli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavvio automatico in seguito a un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio).</p> <p>Cuffia di protezione superiormente alla lama a stretto contatto con il pezzo di legno da lavorare</p> <p>Coltello divisore posto a 3 mm posteriormente alla lama per tenere aperto il taglio dei legni lunghi</p> |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'utilizzo dei DPI |
|--|--|
| | <p>Durante l'uso della macchina l'addetto deve indossare i seguenti DPI: occhiali o maschera facciale, scarpe antinfortunistiche, guanti</p> <p>Quando ci si allontana temporaneamente dalla macchina, interrompere sempre il moto dell'organo lavoratore ed allontanare dalla lama eventuali pezzi in lavorazione</p> <p>Verificare la stabilità della macchina e tenere pulita l'area circostante ed il piano di lavoro</p> |
| Contatti elettrici | <p>L'alimentazione della macchina deve avvenire tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico ASC collegato a terra e munito dei necessari dispositivi di protezione, comando e sezionamento</p> <p>I cavi elettrici devono essere a norma CEI e in buono stato di conservazione, devono essere posizionati in modo tale da non intralciare le lavorazioni</p> |
| Messa in moto accidentale degli organi di comando | <p>Verificare che gli organi di comando di parti che implicano rischi durante il movimento siano di tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto</p> <p>Verificare che gli organi di comando della macchina siano agevolmente raggiungibili e azionabili da operatore muniti di targhetta identificatrice e protetti contro i rischi di avviamento casuale</p> |
| Contatti con sostanze irritanti | Devono essere forniti agli addetti tuta, guanti, occhiali di protezione e stivali impermeabili. I DPI devono essere utilizzati secondo le istruzioni ricevute |
| Offese per il capo | Tutti gli operai esposti al rischio saranno provvisti e obbligati ad utilizzare costantemente il casco di protezione per il capo durante le operazioni di disarmo e altre con presenza di carichi sospesi |
| Strappi e lesioni a causa della movimentazione manuale dei carichi | <p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere ridotte attraverso l'impiego di idonee attrezzature.</p> <p>Occorre istruire i lavoratori sulla corretta movimentazione dei carichi pesanti e/o ingombranti</p> <p>Sottoporre i lavoratori a visita medica obbligatoria</p> |
| Cedimento delle strutture che costituiscono i ponti su cavalletti | L'impalcato di lavoro sarà costituito da tavole da ponte dello spessore di 5 cm e la distanza massima tra due cavalletti non dovrà superare 1,80 m. |
| Ribaltamento della struttura | I ponti su cavalletti dovranno essere contropuntati a terra con puntoni e dovranno poggiare su un piano ben livellato |
| Errata manovra dell'operatore dell'autogrù | Il manovratore dell'autogrù dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni condotte con la macchina e attuare fedelmente quanto segue: rifiutarsi di eseguire manovre che non risultino conformi alle norme di sicurezza |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|--|--|
| | <p>prendere tutte le misure di sicurezza che richiede necessarie in caso di pericolo di rischio per gli uomini e le installazioni</p> <p>sollevare i carichi solo dopo aver ottenuto il segnale prestabilito dal personale incaricato dell'imbraco</p> <p>avvertire il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento dell'autogrù.</p> <p>Non deve sollevare persone tramite cestelli e simili per l'esecuzione dei lavori in elevazione</p> <p>Non deve utilizzare il gancio di sollevamento per liberare carichi bloccati ecc.</p> <p>Avere la possibilità di controllare il carico per tutto il percorso di sollevamento – se ciò non fosse possibile deve avvalersi di un segnalatore che dia i comandi con gesti prestabiliti.</p> |
| Sgancio del carico | Utilizzo di ganci provvisti di dispositivi antisganciamento e "grilli" o altro sistema idoneo ad assicurare la stabilità del carico durante il sollevamento |
| Caduta dall'alto di addetti | <p>Durante la fase di montaggio delle protezioni, utilizzare le imbracature di sicurezza che dovranno essere dotate di marchio CE</p> <p>Informazione e formazione</p> <p>Ancorarsi alle protezioni</p> |
| Lesioni causate dallo strappo delle cinture di sicurezza in caso di caduta | <p>Cinture di sicurezza provviste di bretelle e cosciali.</p> <p>Fune di trattenuta che unitamente ai dispositivi di aggancio non permette una caduta libera superiore ad 1,5 m.</p> |
| Inalazione di polveri | Fornire idonei DPI, guanti e maschere antipolvere e indumenti protettivi |
| Danni al corpo a causa di schizzi di materiale allergizzante | Fornire idonei DPI, guanti e maschere antipolvere e indumenti protettivi |
| Possibili contatti con vernici | <p>Controllare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e verificare le connessioni tra tubi di alimentazione e siringa</p> <p>Nelle pause di lavoro interrompere l'afflusso di aria e spegnere il compressore</p> <p>Usare i DPI</p> |
| Offesa agli occhi per proiezioni di schegge | Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori e usare idonei DPI |
| Investimento di persone ed urti contro ostacoli fissi e mobili | <p>Predisporre percorsi pedonali e carrabili separati e muniti di apposita segnaletica – in ogni caso le vie di transito del cantiere dovranno essere di larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.</p> <p>I movimenti in retromarcia della macchina dovranno essere coadiuvati da un aiutante a terra che a</p> |

| Analisi dei rischi | Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|--|--|
| | <p>distanza di sicurezza garantisca che gli spostamenti avvengano senza urti e danni.</p> <p>All'interno del cantiere dovrà essere rispettato l'obbligo di non superare la velocità max di 15 km/h come indicato dalla apposita segnaletica.</p> <p>Ogni qualvolta si arresta la macchina si dovrà spegnere il motore posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento</p> |
| <p>Urto di persone durante le operazioni di sollevamento</p> | <p>Sarà proibita la presenza di operai nelle immediate vicinanze della macchina mediante segregazione delle aree di lavoro ed affissione di idonea segnaletica</p> |
| <p>Caduta dei carichi</p> | <p>Non oltrepassare la portata massima ammessa anche in funzione dell'angolo di aggancio del carico.</p> <p>Utilizzare ganci del tipo a profilo speciale provvisti di efficiente dispositivo antisganciamento a molla od a contrappeso.</p> <p>Verificare periodicamente lo stato delle funi, dei ganci, dei sistemi di imbracatura e dei contenitori per i materiali sciolti.</p> <p>Le imbracature devono essere prefabbricate o contrassegnate con il nome del fabbricante che ne indicherà la portata max. con il rilascio del certificato di garanzia. Su ganci e bilancini deve risultare impresa.</p> |
| <p>Investimenti durante la fase di partenza dei carichi.</p> | <p>Verificare il regolare imbraco del carico ed il corretto collegamento all'aggancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento. Accompagnare il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli, solo per il tempo strettamente necessario.</p> <p>Allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento.</p> <p>Devono essere forniti elmetti di protezione. I DPI devono essere utilizzati secondo le istruzioni ricevute.</p> |
| <p>Investimenti durante la fase di arrivo dei carichi.</p> | <p>Non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.</p> <p>Avvicinarsi al carico per pilotarlo solo quando è giunto quasi a terra.</p> <p>Prima di sganciare il carico accertare la stabilità del carico stesso.</p> <p>Per evitare agganci accidentali accompagnare il gancio e l'imbraca al di fuori della zona pericolosa.</p> <p>Vietare avvicinamento alla zona di intervento ai non addetti ai lavori.</p> <p>Devono essere forniti elmetti di protezione. I DPI devono essere utilizzati secondo le istruzioni ricevute.</p> |
| <p>Radiazioni</p> | <p>Utilizzare dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti al taglio del serbatoio.</p> |
| <p>Proiezione di materiale incandescente.</p> | <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi e adeguati indumenti protettivi).</p> <p>Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.</p> |

| Analisi dei rischi | Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|---|---|
| Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala. | La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida in caso di ribaltamento. |
| Vibrazioni | <p>Gli addetti devono usare gli otoprotettori in conformità a quanto stabilito dal documento di valutazione secondo il valore riscontrato.</p> <p>Gli addetti all'uso di attrezzature vibranti devono essere sottoposti al controllo sanitario.</p> |
| Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione del rullo. | Sarà proibita la presenza nelle immediate vicinanze del rullo compattatore di operai, mediante segregazione delle aree di lavoro con l'affissione di cartelli e sbarramenti. |
| Errata manovra dell'operatore del rullo compattatore | <p>Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare il rullo compattatore. Egli dovrà effettuare fedelmente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allontanare dalla zona delle operazioni qualsiasi persona - lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia - non manomettere i dispositivi di sicurezza - non deve rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina - utilizzare correttamente la macchina secondo quanto previsto dal manuale d'uso. |
| Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento del rullo. | La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida in caso di ribaltamento. |
| Rischio per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione dell'escavatore | Divieto assoluto di restare nel raggio di azione delle macchine mediante segregazione delle aree di lavoro con affissione di appropriati cartelli e sbarramenti |
| Errata manovra dell'operatore dell'escavatore | <p>Il manovratore avrà esperienza generale e specifica nel guidare gli escavatori e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina operatrice. Egli dovrà effettuare fedelmente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate - lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia - non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento - non deve trasportare le persone nella benna |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - non manomettere i dispositivi di sicurezza - non deve rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina - utilizzare correttamente la macchina secondo quanto previsto dal manuale d'uso - verificare che nella zona non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre - verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere. |
| <p>Caduta entro gli scavi per gli operai operanti sul ciglio superiore degli stessi e per terzi</p> | <p>Saranno posizionati per tutta la lunghezza dello scavo delimitazioni e indicazioni per il personale e le macchine in transito; sarà vietato alle persone non autorizzate l'avvicinamento agli scavi, mediante avvisi e segnaletica specifica.</p> <p>Predisporre ove necessario andatoie, con larghezza non inferiore a 0,60 m se destinate alle persone e 1,20 m per le carriere, dotate di idoneo parapetto e listelli trasversali ogni 40 cm.</p> <p>Inoltre saranno installati per tutta la lunghezza degli scavi con dislivello superiore a 0,5 m parapetti con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - altezza utile almeno 1 m - costituiti da almeno due correnti di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e il calpestio - provvisti di tavola fermapiè alta almeno 20 cm |
| <p>Cedimenti delle parti meccaniche dell'autogrù</p> | <p>Saranno verificate periodicamente da personale specializzato, anche secondo le indicazioni del libretto di istruzione e manutenzione, le guide, i bulloni, le pulegge, le funi con annotazione sul libretto di collaudo, gli attacchi degli impianti idraulici.</p> |
| <p>Ribaltamento della scala</p> | <p>La scala deve essere provvista di dispositivi antisdrucchio agli estremi inferiori dei montanti.</p> <p>La lunghezza della scala a mano sarà tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso e deve essere vincolata all'estremità superiore o sorretta da un'altra persona.</p> |
| <p>Ribaltamento della macchina durante gli spostamenti</p> | <p>Prima di far accedere le macchine, il terreno sarà verificato e stabilizzato.</p> <p>Lo spostamento della macchina tra le varie postazioni deve avvenire con il braccio ripiegato.</p> |
| <p>Ribaltamento dell'automezzo sotto l'azione del movimento in fase di scarico.</p> | <p>La macchina dovrà essere utilizzata con gli stabilizzatori idraulici completamente estesi e posizionati.</p> <p>Le persone non autorizzate non dovranno sostare nel raggio di azione della macchina.</p> |
| <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici dell'autogrù.</p> | <p>Dovranno essere preventivamente verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, gli attacchi dei conduttori e i martinetti degli impianti idraulici.</p> |

| Analisi dei rischi | Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI |
|---|--|
| Investimento per caduta di pannelli o altri elementi | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Gli addetti devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche. |
| Urti, colpi, abrasioni. | Tutti gli addetti alle lavorazioni devono indossare casco, guanti, calzature di protezione. |
| Pericolo per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala | Sarà proibita la presenza nelle immediate vicinanze della pala meccanica di operai mediante segregazione delle aree di lavoro con l'affissione di cartelli e sbarramenti |
| Errata manovra dell'operatore della pala. | Il manovratore avrà esperienza specifica in generale nel guidare le pale meccaniche. Egli dovrà attuare fedelmente quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> - allontanare dalla zona delle operazioni qualsiasi persona - lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia - non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento - non deve trasportare le persone nella benna della pala meccanica non manomettere i dispositivi di sicurezza |
| Rischio biologico | Indossare guanti, scarpe di sicurezza, tuta protettiva, stivali. Sottoporre gli addetti alla lavorazione a sorveglianza sanitaria obbligatoria. |
| Danni alle vie respiratorie a causa di fumi e vapori. | Tutti gli addetti durante le operazioni di posa del materiale bituminoso dovranno utilizzare maschere con filtri appropriati con le relative istruzioni per l'uso. |
| Sganciamento del carico dalla fune | Effettuare i controlli previsti su funi e braghe e verificare la portata in relazione al carico da sollevare. |



CITTA' DI TORINO

CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO E LO SPORT

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

ALLEGATO B

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA
AREE MERCATALI – ANNO 2016/2017

COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO

CANTIERE: Mercati Rionali

Torino, settembre 2015

Allegato B: SCHEDE INFORMATIVE PER L'USO DELLE MACCHINE

| | |
|---|-----------|
| AUTOCARRO..... | 2 |
| AUTOGRU..... | 3 |
| ELEVATORE A CAVALLETTI..... | 4 |
| GRUPPO ELETTROGENO..... | 5 |
| UTENSILI ELETTRICI PORTATILI..... | 6 |
| ESCAVATORE..... | 7 |
| DUMPER..... | 8 |
| BETONIERA A BICCHIERE..... | 9 |
| POMPA PER IL CALCESTRUZZO..... | 10 |
| MOLAZZA..... | 11 |
| PALA MECCANICA..... | 12 |
| TAGLIAPIASTRELLE..... | 13 |
| LIVELLATRICE A ELICA..... | 14 |
| CLIPPER..... | 15 |
| CARRELLO ELEVATORE..... | 16 |
| COMPRESSORE D'ARIA..... | 17 |
| ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE..... | 18 |
| CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE..... | 19 |
| TAGLIASFALTO A DISCO..... | 20 |
| TAGLIASFALTO A MARTELLO..... | 21 |
| SCARIFICATRICE..... | 22 |
| GRADER..... | 23 |
| COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE..... | 24 |
| RIFINITRICE..... | 25 |
| RULLO COMPRESSORE..... | 26 |
| MOTOSEGA..... | 27 |
| PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO)..... | 29 |
| SCALE A MANO SEMPLICI..... | 31 |
| SCALE DOPPIE A COMPASSO..... | 33 |

AUTOCARRO

| | |
|---|---|
| AUTOCARRO | |
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro non trasportare persone all'interno del cassone adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata non superare la portata massima non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali guasti</p> |
| Dopo l'uso | <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante segnalare eventuali anomalie di funzionamento pulire il mezzo e gli organi di comando</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni - oli minerali e derivati - cesoiamento, stritolamento - incendio | Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta |

AUTOGRU

| | |
|---|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</p> <p>controllare i percorsi e le aree di manovra</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi</p> <p>applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</p> <p>verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone</p> <p>o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro</p> <p>preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</p> <p>prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</p> <p>possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</p> <p>eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati</p> <p>durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</p> <p>segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</p> <p>non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</p> <p>mantenere puliti i comandi</p> |
| Dopo l'uso | <p>non lasciare nessun carico sospeso</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> - contatto con linee elettriche aeree - urti, colpi, impatti, compressioni - punture, tagli, abrasioni - rumore - oli minerali e derivati | <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta |

ELEVATORE A CAVALLETTI

| | |
|--|---|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra</p> <p>verificare l'esistenza e la solidità delle staffe, del cancelletto o della barriera mobile non asportabile e della tavola fermapiede alta non meno di 30 cm sul varco</p> <p>verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano</p> <p>verificare l'integrità della zavorra contenuta nei cassoni e del dispositivo di chiusura o dei sistemi di ancoraggio</p> <p>verificare l'integrità dei tamponi ammortizzanti posti sulle estremità delle rotaie</p> <p>verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, dei morsetti ferma fune e della redancia</p> <p>verificare l'integrità delle parti elettriche visibili</p> <p>verificare l'efficienza dell'interruttore di linea</p> <p>verificare la funzionalità della pulsantiera</p> <p>verificare l'efficienza del fine corsa superiore e della tenuta del freno di discesa</p> <p>transennare a terra la zona corrispondente alle operazioni di sollevamento</p> |
| Durante l'uso | <p>mantenere abbassate le staffe o richiudere il cancelletto o la barriera subito dopo il ritiro dei materiali</p> <p>usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza o apertura delle staffe, del cancelletto o della barriera</p> <p>usare contenitori adatti al materiale da sollevare</p> <p>verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura del dispositivo di sicurezza sul gancio</p> <p>non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> <p>l'operatore a terra non deve sostare sotto il carico</p> |
| Dopo l'uso | <p>disinserire la linea elettrica di alimentazione</p> <p>bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - caduta dall'alto - urti, colpi, impatti, compressioni - elettrici - caduta di materiale dall'alto | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - cintura di sicurezza - casco - guanti |

| GRUPPO ELETTROGENO | |
|---|---|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione verificare l'efficienza della strumentazione</p> |
| Durante l'uso | <p>non aprire o rimuovere gli sportelli per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare</p> |
| Dopo l'uso | <p>disinserire l'interruttore e spegnere il motore eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento segnalare le eventuali anomalie di funzionamento effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> - elettrici - rumore - incendio | <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - guanti - cuffie o tappi auricolari |

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|--|--|
| Prima dell'uso | verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione |
| Durante l'uso | afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale |
| Dopo l'uso | lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie di funzionamento |
| Possibili rischi connessi | |
| - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore | Dispositivi di protezione individuale - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali |

ESCAVATORE

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | <p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</p> <p>controllare i percorsi e le aree di lavoro</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza delle luci</p> <p>verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</p> <p>verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro</p> <p>chiudere gli sportelli della cabina</p> <p>usare gli stabilizzatori, ove previsti</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</p> <p>per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre</p> <p>in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>pulire gli organi di comando</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - guanti - tuta - cuffie o tappi auricolari |

| DUMPER | |
|--|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo all'impianto frenate</p> <p>verificare l'efficienza delle luci</p> <p>verificare la presenza del carter sul volante</p> <p>verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro</p> <p>controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>non percorrere lunghi tragitti in retromarcia</p> <p>non trasportare altre persone</p> <p>durante gli spostamenti abbassare la benna</p> <p>eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale non addetto ai lavori</p> <p>mantenere sgombro il posto di guida</p> <p>mantenere puliti i comandi</p> <p>non rimuovere le protezioni del posto di guida</p> <p>richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre con visibilità insufficiente</p> <p>durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>riporre il mezzo ove previsto ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e pulizia a motore spento e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> <p>eseguire la manutenzione come da indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rumore - vibrazioni - gas - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - casco - guanti - tuta |

| BETONIERA A BICCHIERE | |
|--|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione e agli organi di manovra</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra</p> |
| Durante l'uso | <p>non modificare le protezioni</p> <p>non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento</p> <p>le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o, in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione</p> |
| Dopo l'uso | <p>disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione</p> <p>lasciare la macchina pulita e lubrificata</p> <p>controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - cesoiamento, stritolamento - allergeni - caduta di materiale dall'alto - polveri, fibre - getti, schizzi - movimentazione manuale dei carichi | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - tuta |

POMPA PER IL CALCESTRUZZO

| | |
|---|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi</p> <p>verificare la corretta funzionalità della pulsantiera</p> <p>verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione</p> <p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre</p> <p>controllare che i percorsi in cantiere siano sgombri e sicuri</p> <p>posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro</p> <p>non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca</p> <p>dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>pulire la vasca e la tubazione</p> <p>eseguire le operazioni di manutenzione e revisione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - allergeni - getti, schizzi - scivolamenti, cadute a livello - contatto con linee elettriche aeree - oli minerali e derivati - rumore | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta - cuffie o tappi auricolari |

MOLAZZA

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|--|---|
| Prima dell'uso | <p>verificare l'integrità delle parti elettriche visibili</p> <p>verificare la presenza dei carter sul motore e sugli ingranaggi</p> <p>verificare l'integrità della griglia di protezione sulla vasca e dell'interruttore di consenso all'apertura</p> <p>verificare la corretta funzionalità dell'interruttore di comando</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato di protezione sul posto di lavoro, se la macchina si trova sotto il raggio della gru o nelle immediate vicinanze del ponteggio</p> |
| Durante l'uso | <p>non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca</p> <p>non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento</p> <p>non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</p> |
| Dopo l'uso | <p>disinserire l'alimentazione elettrica</p> <p>eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - cesoiamento, stritolamento - elettrici - allergeni - polveri, fibre - caduta materiale dall'alto - rumore | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - maschera a filtro contro la polvere - tuta - cuffie o tappi auricolari |

PALA MECCANICA

| | |
|--|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli controllare l'efficienza dei comandi verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro controllare la chiusura degli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone trasportare il carico con la benna abbassata non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra e azionare il freno di stazionamento pulire gli organi di comando pulire il mezzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vibrazioni - rumore - polveri - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta |

TAGLIAPIASTRELLE

| | |
|--|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili verificare l'efficienza della lama di protezione al disco verificare la regolarità delle protezioni agli organi di trasmissione verificare il corretto funzionamento dell'interruttore posizionare correttamente il cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia soggetto a calpestio</p> |
| Durante l'uso | <p>mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto controllare il livello dell'acqua nella vaschetta utilizzare il carrello porta pezzi segnalare eventuali guasti o funzionamenti anomali</p> |
| Dopo l'uso | <p>disinserire la linea elettrica di collegamento pulire la macchina, la vaschetta e le zone limitrofe eseguire i lavori di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - polveri, fibre | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - tuta |

LIVELLATRICE A ELICA

| | |
|--|---|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare il regolare funzionamento dei comandi controllare la protezione delle pale controllare il fissaggio del carter sugli organi di trasmissione verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, del cavo e della spina o delle tubazioni di adduzione del carburante</p> |
| Durante l'uso | <p>utilizzare la macchina in condizioni di stabilità, evitare le zone inclinate e prestare molta attenzione alle eventuali aperture nel suolo non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>disinserire l'alimentazione elettrica o chiudere l'adduzione del carburante pulire la macchina e riporla in luogo appartato eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rumore - cesoiamento, stritolamento - allergeni - polvere | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti e maschere respiratorie - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - tuta |

CLIPPER

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| Prima dell'uso | <p>posizionare la macchina in condizioni di sicura stabilità verificare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare il regolare funzionamento della bobina di sgancio; verificare l'efficienza delle protezioni laterali alla lama e il carter alla cinghia verificare l'efficienza del carrellino porta pezzi riempire il contenitore dell'acqua illuminare a sufficienza l'area di lavoro non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</p> | | | | |
|---|---|---------------------------|---------------------------------------|--|---|
| Durante l'uso | <p>mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiale di scarto disinserire l'alimentazione elettrica durante le pause segnalare eventuali anomalie di funzionamento indossare indumenti aderenti al corpo</p> | | | | |
| Dopo l'uso | <p>disinserire l'alimentazione elettrica eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia a macchina ferma, elettricamente scollegata e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Possibili rischi connessi</th> <th style="width: 50%;">Dispositivi di protezione individuale</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni, contusioni - elettrici - rumore - polveri, fibre </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - grembiule impermeabile - cuffie o tappi auricolari - tuta </td> </tr> </table> | | Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale | <ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni, contusioni - elettrici - rumore - polveri, fibre | <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - grembiule impermeabile - cuffie o tappi auricolari - tuta |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni, contusioni - elettrici - rumore - polveri, fibre | <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - grembiule impermeabile - cuffie o tappi auricolari - tuta | | | | |

CARRELLO ELEVATORE

| | |
|---|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree controllare i percorsi e le aree di manovra verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro mantenere abbassate le forche durante gli spostamenti posizionare correttamente il carico sulle forche effettuare i depositi in modo stabile mantenere sgombro e pulito il posto di guida non ammettere a bordo della macchina altre persone segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento mantenere puliti gli organi di comando eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o con scarsa visibilità adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> |
| Dopo l'uso | <p>non abbandonare i carichi in posizione elevata posizionare la macchina ove previsto, abbassare le forche e azionare il freno di stazionamento eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - contatto con linee elettriche aeree - ribaltamento - caduta di materiali dall'alto - oli minerali e derivati - incendio | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta |

COMPRESSORE D'ARIA

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | posizionare la macchina in luogo aerato sistemare il compressore in posizione sicuramente stabile allontanare dalla macchina i materiali infiammabili verificare la funzionalità della strumentazione verificare la pulizia del filtro dell'aria verificare le connessioni dei tubi |
| Durante l'uso | aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e fino al raggiungimento dello stato di regime del motore tenere sotto controllo i manometri non rimuovere gli sportelli del vano motore effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare segnalare eventuali funzionamenti anomali |
| Dopo l'uso | spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e senza fumare nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite da fabbricante |
| Possibili rischi connessi | |
| - rumore - oli minerali e derivati - incendio | Dispositivi di protezione individuale - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari |

| ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE | |
|---|---|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree controllare i percorsi e le aree di manovra verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza delle luci verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi delimitare la zona operativa</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina estendere gli stabilizzatori, se previsti mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi e il freno di stazionamento pulire gli organi di comando eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni - vibrazioni - slittamenti, cadute a livello - contatto con linee elettriche aeree - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio | <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - guanti - casco - tuta |

CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE

| | |
|---|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree controllare i percorsi e le aree di manovra verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro mantenere abbassate le forche durante gli spostamenti e non attivare il braccio posizionare correttamente il carico sulle forche effettuare i depositi in modo stabile mantenere sgombro e pulito il posto di guida non ammettere a bordo della macchina altre persone segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento mantenere puliti gli organi di comando eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o con scarsa visibilità adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> |
| Dopo l'uso | <p>non abbandonare i carichi in posizione elevata posizionare la macchina ove previsto, abbassare le forche, ritirare il braccio telescopico e azionare il freno di stazionamento eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> - contatto con linee elettriche aeree - ribaltamento - caduta di materiale dall'alto - oli minerali e derivati - incendio | <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta |

TAGLIASFALTO A DISCO

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|--|
| Prima dell'uso | <p>delimitare e segnalare l'area di intervento controllare il funzionamento dei dispositivi di comando verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco</p> |
| Durante l'uso | <p>mantenere costante l'erogazione dell'acqua non forzare l'operazione di taglio non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>chiudere il rubinetto di adduzione del carburante pulire la macchina e i comandi eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rumore - punture, tagli, abrasioni - incendio - investimento | Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta |

TAGLIASFALTO A MARTELLO

| | |
|---|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>delimitare e segnalare l'area di intervento controllare il funzionamento dei dispositivi di comando verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione verificare il corretto fissaggio dell'organo lavoratore</p> |
| Durante l'uso | <p>non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare tempestivamente eventuali guasti di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>chiudere il rubinetto di adduzione del carburante pulire la macchina e i comandi eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> - rumore - punture, tagli, abrasioni - incendio - investimento | <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta |

SCARIFICATRICE

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore |
| Durante l'uso | non abbandonare i comandi durante il lavoro mantenere sgombra la cabina di comando durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomali funzionamenti |
| Dopo l'uso | eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante |
| Possibili rischi connessi: | |
| - rumore - oli minerali e derivati - incendio | Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta |

| GRADER | |
|--|--|
| Cantiere: | |
| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
| Prima dell'uso | <p>verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> <p>verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico</p> <p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</p> |
| Durante l'uso | <p>azionare il girofaro</p> <p>mantenere sgombra e pulita la cabina</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> |
| Dopo l'uso | <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la lama e azionare il freno di stazionamento</p> <p>pulire gli organi di comando</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come previsto dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vibrazioni - rumore - polveri - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio | Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - casco - guanti - cuffie o tappi auricolari - tuta |

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|--|
| Prima dell'uso | controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare verificare l'efficienza dei comandi verificare la chiusura del vano motore verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione |
| Durante l'uso | non operare in ambienti chiusi o poco ventilati durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomalie di funzionamento |
| Dopo l'uso | chiudere il rubinetto di adduzione del carburante eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante |
| Possibili rischi connessi | |
| - vibrazioni - rumore - gas - incendio | Dispositivi di protezione individuale - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - tuta |

RIFINITRICE

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | <p>verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi ottici</p> <p>verificare la regolarità delle connessioni dell'impianto oleodinamico</p> <p>verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole</p> <p>segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza</p> |
| Durante l'uso | <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>per eventuali rimozioni non inserire alcun attrezzo nel vano della coclea</p> <p>tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori</p> <p>tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento</p> |
| Dopo l'uso | <p>spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola</p> <p>posizionare il mezzo ove previsto e azionando il freno di stazionamento</p> <p>provvedere alla generale pulizia</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</p> |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> - calore, fiamme - incendio, scoppio - catrame, fumo - rumore - cesoiamento, stritolamento - oli minerali e derivati | <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta - cuffie o tappi auricolari |

RULLO COMPRESSORE

Cantiere:

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | controllare i percorsi e le aree di manovra verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dei gruppi ottici verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro |
| Durante l'uso | azionare il girofaro adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento |
| Dopo l'uso | pulire gli organi di comando eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti |
| Possibili rischi connessi | |
| - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio | Dispositivi di protezione individuale - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta |

OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Prima di portare la macchina in cantiere, verificare l'integrità strutturale dell'attrezzatura.
- Verificare che i ripari verso le parti in movimento e gli altri dispositivi di sicurezza siano efficienti.
- Verificare che non ci siano perdite di carburante.
- Verificare la tensione e l'integrità della catena.
- Verificare i livelli e provvedere ad eventuali rifornimenti/rabbocchi di carburante e di olio lubrificante.
- Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente.
- Allontanare dalla zona di pericolo terze persone.
- Prima di procedere al taglio di rami o piante, assicurarsi che siano state definite per intero le procedure di sicurezza opportune.

OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Indossare i dispositivi di protezione individuale previsti, di seguito indicati ed in foto raffigurati.
- Durante l'uso non devono essere indossati indumenti che possano costituire pericolo per l'incolumità personale (abiti svolazzanti, cravatte, sciarpe, ecc.).
- In caso di pioggia evitare l'uso della macchina.
- Prendere corretta posizione rispetto all'attrezzo ed eseguire il lavoro in condizioni di stabilità; evitare di essere investiti dai gas di scarico. L'uso della motosega per lavori in elevazione è consentito solo se l'operatore si trova sul cestello, non è ammesso l'uso su scale o piante.
- La messa in moto deve avvenire con la motosega appoggiata al suolo, avendo cura che la catena dentata risulti sollevata da terra. Per l'avviamento non arrotolare alla mano o alle dita la fune di avviamento onde evitare traumi nell'eventualità di un contraccolpo del motore.
- Lasciare scaldare il motore e poi portarlo a regime accelerando gradualmente.
- Le operazioni di taglio devono essere condotte sempre con entrambe le mani ad impugnare l'attrezzo nelle sedi apposite.
- Non esercitare una pressione eccessiva sull'attrezzo per affrettare il taglio.
- Spegnerne l'utensile nelle pause di lavoro; quando acceso non lasciarlo mai incustodito.
- Non manomettere le parti costitutive dell'attrezzo, non sono consentite modifiche ed interventi non espressamente previsti dal libretto d'uso e manutenzione.
- Non effettuare manovre imprudenti; per nessuna ragione, a macchina in moto, avvicinare gli arti superiori alla zona di taglio, a rimuovere pezzi inceppati o altro.
- È vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto dell'attrezzo, è vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.
- Eseguire il rabbocco di carburante a motore spento e raffreddato; durante l'uso dell'attrezzo e nel corso dei rabbocchi di carburante è vietato fumare.

OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso.

- Non abbandonare l'attrezzo in posizione di equilibrio precario o in corrispondenza di luoghi di transito mezzi e persone a piedi.
- La lama deve essere protetta dall'apposita guaina.
- Segnalare ogni malfunzionamento o anomalia al preposto.

| RISCHI RESIDUI | P | D | R = P x D | MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE | SCHEDE RISCHI INTRINSECI | SCHEDE DPI |
|---|---|---|-----------|---|--------------------------|---------------------------|
| VIBRAZIONI | 2 | 3 | 6 | Manutenzione | 05 | guanti |
| CALORE, FIAMME | 1 | 3 | 3 | Formazione, Utilizzo DPI | 07 | Guanti, tuta |
| RUMORE | 2 | 2 | 4 | Formazione, Utilizzo DPI | 11 | cuffie |
| CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO | 2 | 3 | 6 | Formazione, Utilizzo DPI | 12 | Cuffie, maschera occhiali |
| GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO | 2 | 2 | 4 | Formazione, Utilizzo DPI | 35 | Scarpe, tuta, occhiali |

| |
|--|
| |
|--|

| TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE |
|---|---|
|  | VIBRAZIONI |
|  | CALORE, FIAMME |
|  | RUMORE |
|  | CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO |
|  | GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO |
| |  |

PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO)

OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre.
- Verificare l' idoneità dei percorsi.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.
- Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino.
- Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo.
- Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.
- Non sovraccaricare la piattaforma.
- Non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le imbracature di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti.
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

| RISCHI RESIDUI | P | D | R = P x D | MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE | SCHEDE RISCHI INTRINSECI | SCHEDE DPI |
|----------------------------|---|---|-----------|---|--------------------------|----------------|
| CADUTE DALL'ALTO | 2 | 2 | 4 | Formazione, Utilizzo DPI | 01 | imbracatura |
| ELETTRICI | 1 | 2 | 2 | Manutenzione | 09 | Guanti, scarpe |
| CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO | 1 | 2 | 2 | Formazione, Utilizzo DPI | 12 | Guanti, scarpe |
| CADUTA MATERIALE DALL'ALTO | 2 | 2 | 4 | Formazione, Utilizzo DPI | 13 | caschetto |

| TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI | | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE |
|---|-------------------------------|---|
|  | CADUTE DALL'ALTO |  |
|  | ELETTRICI | |
|  | CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO | |
|  | CADUTA MATERIALE DALL'ALTO | |

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:

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

OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- La scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza.
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

| RISCHI RESIDUI | P | D | R = P x D | MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE | SCHEDE RISCHI INTRINSECI | SCHEDE DPI |
|------------------------------------|---|---|-----------|---|--------------------------|-------------------|
| CADUTE DALL'ALTO | 2 | 2 | 4 | Formazione, Utilizzo DPI | 01 | imbracatura |
| URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI | 2 | 1 | 2 | Formazione, Utilizzo DPI | 03 | Baschetto, scarpe |
| MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | 1 | 2 | 2 | Formazione, Utilizzo DPI | 16 | guanti |

| TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI | | | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE |
|---|--|------------------------------------|--|
|  | | CADUTE DALL'ALTO |  |
|  | | URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI | |
|  | | MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | |

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:

- Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.
- Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

| RISCHI RESIDUI | P | D | R = P x D | MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE | SCHEDE RISCHI INTRINSECI | SCHEDE DPI |
|------------------------------------|---|---|-----------|---|--------------------------|-------------------|
| CADUTE DALL'ALTO | 1 | 2 | 2 | Formazione, Utilizzo DPI | 01 | imbracatura |
| URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI | 1 | 1 | 1 | Formazione, Utilizzo DPI | 03 | Baschetto, scarpe |
| CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO | 1 | 1 | 1 | Formazione, Utilizzo DPI | 12 | Guanti, scarpe |
| MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | 1 | 2 | 2 | Formazione, Utilizzo DPI | 16 | guanti |

| TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI | | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE |
|---|------------------------------------|--|
|  | CADUTE DALL'ALTO |  |
|  | URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI | |
|  | CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO | |
|  | MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | |