

COMUNE DI VISTRORIO

(Città metropolitana di Torino)

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA - LOTTO 2

Ubicazione: Vistrorio (TO)

Committente: Comune di Vistrorio
Piazza Cavour n. 1
10080 Vistrorio (TO)

Progettista: Architetto Pier Gianni Broglia

Collaborazione: Architetto Monica Graziano
Architetto Ivan Borghesi
Ingegnere Maria Urzia

Allegato 11: Piano di Sicurezza e Coordinamento
(VEDI FASCICOLO ALLEGATO)

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI VISTRORIO

(Città Metropolitana di Torino)

**MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL
PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA – LOTTO 2**



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Vistrorio lì, agosto 2021

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI VISTRORIO

(Città Metropolitana di Torino)

**MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL
PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA – LOTTO 2**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Vistrorio lì, agosto 2021

Il Coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione
Architetto Pier Gianni Broglio



INDICE

PREMESSA

A - DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI SITI

B - ATTRIBUZIONE COMPETENZE E CRITERI DI COORDINAMENTO

C - MISURE GENERALI DI SICUREZZA

D - IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE
E DEFINIZIONE DEGLI EVENTUALI VINCOLI CONSEGUENTI

E - IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E
DEFINIZIONE DELLE CONSEGUENTI MISURE GENERALI DI ORGANIZZAZIONE
DEL CANTIERE

F - RISCHI GENERALI LEGATI ALLA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DEL CANTIERE

G - IMPIANTO DI CANTIERE

H - IDENTIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO, DEI RISCHI DI LAVORAZIONE
DELLE MISURE DI SICUREZZA E DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE DA SEGUIRE

I - PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

L - ANALISI DEI RISCHI PER ATTIVITÀ

M - COORDINAMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE IMPRESE NEL CANTIERE

ALLEGATI

M.1 Schede di riferimento relative alle macchine ed alle attrezzature;

M.2 Schede di riferimento relative a gruppi omogenei di lavoratori;

M.3 Schede di riferimento relative: agli agenti biologici, chimici, all'elettricità, all'illuminazione, all'incendio – esplosione, al microclima, alla movimentazione manuale dei carichi, al rumore, alle vibrazioni;

M.4 Schede di riferimento relative ai dispositivi di protezione individuale;

M.5 Disegni e fotografie.

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento viene redatto ai sensi D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i. ha lo scopo di salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori del cantiere compresi gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici.

Esso è costituito da una parte generale contenente le informazioni circa le competenze di tutte le figure professionali coinvolte nel processo di realizzazione dell'opera e da una parte speciale descrittiva dei siti e delle attività con allegata una serie di schede contenenti l'analisi dei rischi delle singole lavorazioni, gli indici probabilistici di valutazione del rischio.

Per la valutazione dei rischi di tipo probabilistico e statistico (indice di attenzione e rumore) sono stati utilizzati gli studi e le valutazioni standard pubblicate nella ricerca del Comitato Paritetico territoriale per la prevenzione infortuni di Torino e Provincia.

A - DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI SITI

Il presente progetto tratta del LOTTO 2 di un progetto unico più ampio diviso in due lotti funzionali: con il primo lotto sono state prese in considerazione le opere di demolizione e le opere strutturali, mentre nel presente secondo lotto verranno prese in considerazione le opere di finitura e gli impianti in modo da dare l'opera finita e funzionante.

I lavori in oggetto si possono, sommariamente, dividere in: lavori di edili per realizzare le finiture (sottofondi, pavimenti, murature, cartongesso, ..), opere da serramentista, lavori per realizzare l'impianto elettrico e gli impianti idrico sanitario e di riscaldamento. Più nel dettaglio i lavori consistono in:

- *lavori edili per finiture:*
 - Realizzazione dei sottofondi;
 - Fornitura e posa di pavimenti e rivestimenti;
 - Fornitura e posa di soglie in pietra;
 - Realizzazione di tramezzi in muratura e in carton gesso;
 - Realizzazione di controsoffitto;
 - Realizzazione degli intonaci;
 - Realizzazione della tinta interna ed esterna.
- *lavori da serramentista:*
 - Fornitura e posa di serramenti esterni in alluminio;
 - Fornitura e posa di porte interne;
- *lavori da impiantista:*
 - Realizzazione dell'impianto elettrico;
 - Realizzazione dell'impianto di riscaldamento;

Realizzazione dell'impianto idrico – sanitario.

A.2 Elementi identificativi del cantiere

| | |
|--|---|
| <i>Indirizzo cantiere:</i> | Comune di Vistrorio (TO) |
| <i>Committente:</i> | Comune di Vistrorio (TO), Piazza C. B. Conte di Cavour n. 1 |
| <i>Natura dell'opera:</i> | Miglioramento sismico: messa in sicurezza dei locali al piano terra dell'edificio adibito a scuola primaria - LOTTO 2 |
| <i>Responsabile dei lavori:</i> | Responsabile Unico del Procedimento Geometra Zimoli Laura Comune di Vistrorio (TO), Piazza Cavour n. 1 |
| <i>Progettista e direttore dei Lavori delle opere architettoniche, opere strutturali, CSP, CSE</i> | Architetto Broglia Pier Gianni con sede nel Comune di Quagliuzzo (TO), in via Provinciale n. 39/A |
| <i>Data presunta inizio lavori:</i> | ----- |
| <i>Durata presunta dei lavori in cantiere:</i> | 128 giorni naturali successivi e continui |
| <i>Numero di imprese previste in cantiere:</i> | |
| <i>Numero massimo di uomini - giorni presunto:</i> | 362 |
| <i>Numero massimo presunto lavoratori in cantiere:</i> | 5 |
| <i>Importo dei lavori a base d'asta inclusi gli oneri per la sicurezza:</i> | Euro 175.700,00 |
| <i>Impresa esecutrice:</i> | ----- |

Se durante il corso dell'intervento saranno subappaltati dei lavori saranno recepite da parte del Coordinatore in fase di esecuzione, tutte le iscrizioni e dati necessari per essere comunicati ai vari organi di controllo.

B - ATTRIBUZIONE COMPETENZE E CRITERI DI COORDINAMENTO

B.1 Funzioni del Funzionario Dirigente

Il committente ha la facoltà, su proposta del Coordinatore in fase di esecuzione, di sospendere le attività in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza.

B.2 Funzioni del Direttore dei lavori, del Coordinatore in sede di esecuzione e del Direttore Tecnico di cantiere

Direttore dei lavori

Il Direttore dei lavori vigila sui lavori affinché vengano raggiunti gli obiettivi di qualità e quantità dell'opera, attraverso il corretto utilizzo dei materiali previsti e con le modalità realizzative indicate a progetto. A stretto rigore non ha obblighi legali da osservare in materia di sicurezza e prevenzione, ma può collaborare con il Committente, il Direttore di Cantiere e il Coordinatore in fase esecutiva segnalando quanto ha rilevanza ai fini della sicurezza.

Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

E' il soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, che assicura tramite azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e provvede ad adeguarlo in relazione all'evoluzione dei lavori.

Durante le visite periodiche il Coordinatore dovrà avere libero accesso a tutto il cantiere ed ai documenti che riguardano le attività. In linea generale, eventuali difformità applicative delle prescrizioni operative previste dal piano, saranno comunicate formalmente ai responsabili di cantiere in quel momento presenti, ad eccezione di eventuali condizioni di rischio gravi ed imminenti per il personale o per terzi esterni al cantiere, per le quali il Coordinatore avrà la facoltà di interrompere le attività. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori propone al Committente, in caso di gravi inadempienze la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è tenuto a garantire, in quanto a ciò delegato dall'Impresa, il rispetto delle misure generali di tutela, e a svolgere tutte le attività necessarie per:

- mantenere il cantiere in condizioni di salubrità e di ordine;
- scegliere postazioni di lavoro sicure, tenendo conto delle condizioni di accesso;
- organizzare la manutenzione delle macchine e degli accessori di sollevamento;
- definisce preposti specifici per le attività di realizzazione di opere provvisoriale, per operazioni;
- di sollevamento e per il controllo della stabilità delle strade di accesso;
- cura la formazione del personale affinché le macchine vengano utilizzate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante;
- assicurare la corretta tenuta della documentazione di cantiere;
- assicurare che lo stoccaggio dei materiali avvenga in condizioni di sicurezza;
- assicurare che le attività siano condotte senza rischi per terzi e per l'ambiente;
- eseguire o far eseguire il progetto esecutivo di opere provvisoriale (ponteggi con schemi diversi da quelli standard, sbadacchiature, casseri particolari);

La Direzione lavori ed il Coordinatore per l'esecuzione dovranno essere da questi tempestivamente informati di eventuali modifiche operative o di eventuali difficoltà che comportino maggior rischio per gli addetti o per terzi esterni al cantiere; le modifiche operative che comporteranno la variazione dello stato di rischio per il personale richiederanno l'adeguamento del piano di sicurezza da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

In particolare l'Impresa dovrà segnalare con conveniente anticipo la data di inizio delle attività maggiormente delicate sotto l'aspetto della sicurezza, ovvero:

- scavi a sezione obbligatoria
- getti di calcestruzzo

B.3 Criteri di coordinamento

Prima del posizionamento delle attrezzature di cantiere sarà convocata una riunione operativa a cui dovranno partecipare:

- il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- il Direttore Tecnico e l'assistente di cantiere dell'impresa;
- il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dell'impresa.

Durante la riunione saranno affrontati in particolare i seguenti argomenti:

- organizzazione delle fasi di lavoro e la delimitazione del cantiere con la recinzione o parte di recinzione dove sarà svolto il lavoro
- chiusura o limitazione al traffico delle strade poderali nei tratti che interessano il cantiere
- predisposizione servizi di cantiere
- allacciamenti provvisori alla fognatura e all'acquedotto
- criteri di armatura delle pareti degli scavi
- interferenze e coordinamento con le attività esterne confinanti (immissione sulla strada statale, percorsi da e per le discariche, protezione dei fondi confinanti)
- orari di lavoro e condizioni atmosferiche limite
- individuazione da parte dell'impresa di preposti alla vigilanza in merito a:
 - stabilità della strada di accesso al cantiere in caso di precipitazioni atmosferiche;
 - programmazione delle attività;
 - livello formativo dei lavoratori;
 - eventuale presenza di subappaltatori;
 - eventuali modifiche operative richieste dall'impresa.

Il Coordinatore avrà la facoltà di indire, con conveniente anticipo, riunioni di coordinamento a cui dovranno intervenire i responsabili di cantiere ed i preposti di volta in volta individuati; tale obbligo si intende implicitamente esteso anche ad eventuali subappaltatori.

Ogni riunione dovrà essere verbalizzata dal Coordinatore per l'esecuzione e trasmessa alla Direzione Lavori e all'Impresa.

C - MISURE GENERALI DI SICUREZZA

C.1 Primo soccorso e piano di emergenza

Nel locale messo a disposizione dalla committenza dovrà essere conservata la cassetta con il pacchetto di medicazione utile ai fini del primo soccorso, il cui contenuto dovrà essere corrispondente a quanto indicato dal D.M. 81/08 e s.m.i. dal D.M. 388/2003 e dal D.M. 28/07/58; l'impresa dovrà fornire preliminarmente all'avvio dei lavori l'elenco del personale formato a tale compito.

Dovranno essere chiaramente visibili i seguenti numeri telefonici utilizzabili per le situazioni di emergenza:

| NUMERI TELEFONICI UTILI* | |
|---|---|
| Polizia | 113 |
| Carabinieri | 112 |
| Vigili del Fuoco | 115 |
| Elettricità ENEL (segnalazione guasti) | 800900800 |
| GAS – Segnalazione guasti | 800 900 777 |
| Pronto Soccorso | 118 |
| Elisoccorso | 118 |
| Comune di Vistrorio (TO) | 0125 789072 |
| Acquedotto – SMAT – Servizio Pronto Intervento | 800 23 91 11 |
| Fognatura – Comune di Vistrorio | 0125 789072 |
| Responsabile dei Lavori: Geometra Laura Zimoli c/o Ufficio Tecnico Comune Vistrorio | 0125 789072 |
| Progettista Architettonico: Arch. Pier Gianni Broglia | Tel – Fax 0125 - 76226 Cell. 338 - 9538625 |
| Direttore dei Lavori: Arch. Pier Gianni Broglia | Tel – Fax 0125 - 76226 Cell. 338 - 9538625 |
| Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione (CSP): Arch. Pier Gianni Broglia | Tel – Fax 0125 - 76226 Cell. 338 - 9538625 |
| Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione (CSE): Arch. Pier Gianni Broglia | Tel – Fax 0125 - 76226 Cell. 338 - 9538625 |
| Datore di Lavoro Impresa Appaltatrice ----- | Tel. Cell. |

Il cantiere dovrà essere dotato di apparecchio telefonico portatile, o in alternativa, il cartello di cantiere dovrà indicare il posto telefonico più vicino per le chiamate di emergenza.

Per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro/cantiere sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

C.2 Sorveglianza sanitaria

E' obbligatoria:

- per l'accertamento dell'idoneità fisica dei lavoratori mediante visita medica generale all'assunzione;
- per i lavoratori adibiti a lavorazioni per le quali vige l'obbligo di visite mediche preventive e periodiche (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- per i lavoratori esposti a $L_{EP,d}$ tra 80 dB(A) e 85 dB(A) che ne fanno richiesta e qualora il medico competente ne confermi la validità;
- per i lavoratori esposti a $L_{EP,d}$ superiore a 85 dB(A) mediante visita medica preventiva ed esame audiologico e successivi controlli periodici.

Ne consegue per il Medico Competente l'osservanza degli obblighi previsti dalle leggi vigenti. La cartella sanitaria dei lavoratori è custodita presso il Datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.

C.3 Informazione e formazione dei lavoratori

Il datore di lavoro dell'Impresa deve comunicare ai lavoratori impiegati nel cantiere il nominativo del RSPP e del medico competente ove previsto e del RLS. Deve dare ampia diffusione del contenuto del piano della sicurezza con riunioni apposite di tutti i lavoratori e dei successivi aggiornamenti. Sarà cura dell'Impresa assuntrice informare tutti i lavoratori sui rischi caratteristici della loro attività attraverso una specifica attività di informazione e formazione con l'eventuale contributi di consulenti esterni e l'utilizzo di materiale didattico in particolare in relazione all'uso dei DPI, attrezzature di lavoro (manuali d'uso e manutenzione), movimentazione manuale dei carichi, protezione da agenti biologici, rischio rumore, prevenzione incendi, pronto soccorso ed evacuazione dei lavoratori e quant'altro necessario per una corretta osservanza delle norme di sicurezza.

Per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, il Datore di Lavoro provvederà ad informare i lavoratori sulle seguenti prescrizioni obbligatorie prima dell'accesso in cantiere:

- obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in azienda e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc.) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti

C.4 Segnaletica di sicurezza (planimetria)

La tavola allegata riporta la disposizione ed il quantitativo minimo di segnaletica in dotazione al cantiere; la segnaletica dovrà essere conforme al Codice della Strada.

C.5 Prescrizioni generali circa la conduzione dei veicoli

I conducenti dei veicoli, siano essi dipendenti dell'Impresa o personale operante come "nolo a caldo", dovranno attenersi scrupolosamente alle norme di circolazione del codice della strada e di quelle particolari relative al cantiere o alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.

In particolare si prescrive che i veicoli che entrano in cantiere come noli a caldo o come mezzi appartenenti ad imprese subappaltatrici, vengano accompagnate al luogo di destinazione da personale responsabile dell'impresa e viceversa, che devono seguirne l'attività fornendo le disposizioni di servizio utili al rispetto delle normative di sicurezza.

Per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori.

D - IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E DEFINIZIONE DEGLI EVENTUALI VINCOLI CONSEGUENTI

D.1 Rischi derivanti da linee elettriche aeree

L'edificio non è attraversato da linea elettrica aerea e telefonica.

D.2 Rischi derivanti da reti sottoservizi

L'acquedotto pubblico non attraversa la proprietà oggetto di intervento.

Sarà necessario procedere con cautela durante le fasi di demolizione e scavo a causa della presenza dell'uscita della rete fognaria e della fossa biologica.

D.3 Rischi di investimenti

Il traffico veicolare presente lungo la via che dà accesso al cantiere è limitato quindi non dovrebbero sorgere problemi sia per l'innesto che per l'uscita di automezzi.

D.4 Rischi da irruzione di acqua

Non si prevedono rischi di irruzione di acqua dal sottosuolo.

Non sono necessarie alcune precauzioni nel periodo di pioggia, in quanto l'area del cantiere è lontana da corsi d'acqua.

D.5 Rischi da intrusione in cantiere di persone terze

L'area di cantiere sarà delimitata da apposita recinzione.

Le persone non soggette a rapporto di lavoro diretto con l'impresa esecutrice potranno accedere al Cantiere solo con l'autorizzazione del Responsabile di Cantiere, che tutela la loro incolumità accompagnandoli o facendoli accompagnare in relazione al tipo di attività, che essi debbono svolgere.

All'interno della recinzione non è consentito il parcheggio di veicoli, con la sola esclusione di quelli utilizzati per i lavori. (Vedasi tavola allegata).

Per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19 va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali previste.

D.6 Rischi di punture di insetti e morsicature

E' prevedibile il rischio di punture di insetti.

E - IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E DEFINIZIONE DELLE CONSEGUENTI MISURE GENERALI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

E.1 Traffico di mezzi operativi da e per il cantiere

Il materiale di scavo e demolizione verrà trasportato alle discariche di competenza. Non essendo presente un traffico veicolare particolarmente sostenuto sulla via di accesso al cantiere, non dovrebbero sorgere problemi sia per l'innesto che per l'uscita di automezzi.

Per l'accesso di fornitori esterni individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi.

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori;

E.2 Emissione di inquinanti fisici e chimici

E.2/a Rumore

Non è prevedibile una immissione di rumore nell'ambiente circostante, che si discosta da quella caratteristica delle normali attività di cantiere edile.

L'utilizzo di perforatori e di martelli demolitori è riservato allo stretto necessario, se non esistono alternative equipollenti, per la realizzazione prevalentemente di forometrie ed alloggiamenti dei cavidotti. Gli attrezzi da impiegare debbono essere rispondenti in materia di attenuazione delle emissioni sonore ai migliori standard raggiunti dalla tecnologia attuale.

E.2/b Polveri

- Polveri prodotte dal traffico dei veicoli che trasportano i materiali di risulta delle demolizioni alle discariche. Poiché tali automezzi dovranno percorrere tratti stradali comunali e statali, attraversando pertanto centri abitati, si dovrà provvedere ad innaffiare superficialmente il materiale terroso, senza inibirne gli strati inferiori onde evitare che il liquido possa disperdersi sul manto stradale, quindi verrà steso un telo per impedire che nei periodi più caldi l'irraggiamento termico provochi la repentina evaporazione dell'umidità.
- Polveri prodotte dalle attività di cantiere.
Per impedire che polveri emesse dalle attività di cantiere possano interessare i siti esterni in presenza di vento, si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni operative:
 - la velocità dei mezzi operativi all'interno del cantiere non dovrà superare i 10 Km/h, a tale proposito l'impresa dovrà installare cartelli segnaletici del limite prescritto;

E.2/c Spargimento di fanghi e sostanze varie sulle sedi delle strade pubbliche di accesso al cantiere

Il Responsabile del Cantiere è tenuto a verificare che i materiali di risulta dalle demolizioni e da conferire in discarica non sia bagnato in eccesso tale da formare fango, che possa fuoriuscire dai cassoni degli automezzi che lo trasportano e imbrattare la sede stradale pubblica. Qualora gli pneumatici e i parafanghi dei veicoli siano incrostati di fango provvederà a far eseguire un'accurata pulizia con getto d'acqua prima dell'uscita dal cantiere. Analogamente si occuperà di far sistemare carichi che risulteranno in posizione instabile, e quindi suscettibili di caduta, e verificherà il non superamento della portata consentita al mezzo.

E.2/d Materiali di risulta delle attività di cantiere

I materiali prodotti dalle attività di scavo e di demolizione, se presenti, (terra vegetale, ghiaia, pietrisco) verranno conferiti alle discariche autorizzate.

I materiali di risulta provenienti dalla bonifica amianto, se presenti, seguiranno le disposizioni come previsto sul piano di lavoro della ditta incaricata depositato presso gli enti competenti.

F - RISCHI GENERALI LEGATI ALLA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DEL CANTIERE

Il cantiere è esposto a rischi di carattere generale non necessariamente legati alle attività dei singoli addetti, ma che vanno affrontati con soluzioni specifiche.

F.1 Rischio geologico

L'indagine geotecnica svolta sull'area evidenzia l'assenza di rischi particolari.

F.2 Rischi derivanti dall'uso di esplosivi

Le lavorazioni non prevedono utilizzo di esplosivi.

F.3 Rischi meteorologici

- Scariche atmosferiche. Al verificarsi di scariche elettriche atmosferiche il lavoro deve essere interrotto fino alla cessazione dell'evento meteorologico e i lavoratori debbono trovare ricovero nella baracca del cantiere e mantenere i serramenti chiusi.
- Vento. Qualora la velocità del vento superi i 60 km/h è vietato per i lavoratori che svolgere attività in quota, debbono raggiungere luoghi riparati o scendere a terra.
- Neve. La presenza di neve e ghiaccio in cantiere introduce rischi di scivolamento per i lavoratori e riduce le capacità di controllo dei mezzi di trasporto su gomma durante le manovre e i trasferimenti. Qualora si intenda proseguire l'attività di cantiere in presenza di neve si dovrà provvedere ad asportarla dalle aree di circolazione e sui luoghi di lavoro con mezzi meccanici e manualmente.
- Pioggia. Oltre ai rischi di allagamento individuati al punto D.4, la pioggia rende scivolosi i tavolati in legno, le rampe in tavolame o in terreno vegetale ed aumenta i rischi di dispersioni elettriche da impianti ed attrezzature.

F.4 Rischio elettrico

Come specificato al punto G.2/a il cantiere sarà allacciato alla linea elettrica ENEL alla tensione di 220V monofase e con potenza indicativa di 6 kW.

Al fine di ridurre il rischio di elettrificazione si prescrive che le linee di alimentazione dal punto di consegna siano realizzate in cavo su linea aerea possibilmente con fune portante e lungo la recinzione opportunamente sopportata da pali isolati ad altezza e a sviluppo planimetrico tali da evitare che i mezzi di cantiere non possano collidere con essa. Se, viceversa, è realizzata interrata dovrà passare in tubo protettivo isolante rinforzato con manicotto di calcestruzzo nei tratti sottostanti i passaggi di mezzi mobili o carichi insistenti. La posizione dei cavi interrati deve essere segnalata per evitare danneggiamenti. I cavi per posa mobile non debbono essere isolati in pvc o con guaina in pvc perché alle temperature di gelo si irrigidisce e si fessura. Il dimensionamento elettrico dei quadri generale e di distribuzione e delle relative protezioni (sovraccarichi, dispersioni, corto circuito) deve essere adeguato ai carichi effettivamente allacciati. L'installatore è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità in base alla D. Lgs. 81/08, senza obbligo di progettazione, che è comunque consigliabile.

Le prese a spina, oltre all'interblocco meccanico, devono essere protette da interruttori differenziali con $I_{dn} \leq 30$ mA. I quadri con rischio di esposizione all'acqua debbono avere grado di protezione IP55.

Gli utensili elettrici debbono preferibilmente essere costruiti con doppio isolamento (classe II) ed essere privi di collegamento a terra, che, viceversa, è prescritto per tutti quelli con isolamento semplice e involucro metallico.

Deve essere realizzato con impianto di terra con resistenza $\leq 20 \Omega$.

Qualora il valore sia superato, deve essere posto in relazione ed adeguato alla corrente differenziale di sgancio delle protezioni. Deve essere eseguita la verifica di necessità salvo un allacciamento a terra del ponteggio ai sensi dell'art. 39 del d.P.R. 547/55 per la difesa dai fulmini.

Vige l'obbligo normativo di collegare a terra ogni massa metallica estranea, quando la resistenza di terra $< 200 \Omega$ (ponteggio, betoniera, gru, piegaferro, baracca metallica non su base isolata, ecc.). Il progetto dell'impianto di terra dovrà essere redatto da un tecnico abilitato, su incarico conferito dall'appaltatore, in base al valore della resistenza misurato sul terreno.

Gli impianti elettrici dei servizi accessori (ufficio, refettorio e servizi igienici) devono essere rispondenti alle norme degli edifici civili in base a dichiarazione di conformità alla D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

F.5 Rischi di urto

I ferri di armatura emergenti dai getti (se presenti) o altri eventuali corpi emergenti dalla superficie determinano rischio di urto e perforazione: è necessario applicare delle protezioni consistenti ad esempio in tamponi in gomma colorata infilati nelle armature o realizzando idonee transennature, qualora la ripresa dei getti non avvenga a breve termine.

F.6 Rischi incendio

Il gasolio per alimentazione automezzi di cantiere deve essere tenuto in una cisterna metallica di capacità inferiore a 0,5 mc dotato di tappo e pistola erogatrice lucchettabili e bacino di contenimento per eventuali sversamenti. La cisterna deve essere tenuta sotto una tettoia accessibile alle sole persone autorizzate.

Le bombole di propano o g.p.l. devono essere riparate sotto tettoia coperta, sito fuori dalla costruzione, in ambienti aerati o posti sotto terra.

I materiali per impermeabilizzazioni, isolamenti e coibentazioni, qualora combustibili, debbono essere immagazzinati in luogo idoneo e lontano da fiamme libere.

Analoghe precauzioni andranno prese per l'immagazzinamento dei pavimenti, rivestimenti e serramenti in legno (ove presenti).

Analogo presidio estinguente è da installarsi in corrispondenza ai magazzini che ricoverano i materiali combustibili (ove applicabile).

Per evitare qualsiasi tipo di avvio di incendio di materiale combustibile eventualmente presente è fatto divieto per tutta l'area di cantiere l'uso di fiamme libere. Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere realizzati alla regola dell'arte e conformemente alle normative vigenti e dovranno avere le opportune protezioni ed accortezze contro i cortocircuiti e la trasmissione di eventuali fiamme. E' fatto divieto posizionare alcun tipo di materiale combustibile immediatamente vicino alle dette situazioni di pericolo.

F.7 Rischi caduta

Le lavorazioni previste possono contemplare il rischio di caduta dall'alto. L'area di lavorazione dovrà essere mantenuta libera da ostacoli soprattutto lungo i principali percorsi. Le aree di approvvigionamento dei materiali non devono in alcun modo intralciare le lavorazioni in atto. Dovranno essere predisposte le adeguate protezioni perimetrali di falda atte a contenere eventuali situazioni di pericolo.

F.8 Misure per evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso

In caso di pericolo grave ed immediato è necessario far allontanare i lavoratori e concentrarli in un luogo sicuro. La planimetria d'esodo evidenzia i tragitti da percorrere ed individua il luogo sicuro da raggiungere. Per questo motivo, unito a quello della necessità eventuale di prestare un pronto soccorso, ad ogni piano deve essere individuata una uscita di sicurezza collegata con idonea comunicazione tra i vari piani. Le aperture e i passaggi da utilizzare in fase di emergenza debbono essere mantenuti permanentemente sgombri ed agibili sotto il controllo del Responsabile del Cantiere.

F.9 Rischio Amianto

Le lavorazioni non prevedono il contatto con materiali contenenti amianto.

G - IMPIANTO DI CANTIERE

G.1 Dotazione macchine ed apparecchiature di cantiere

Il cantiere è presumibilmente dotato delle seguenti macchine o attrezzature:

- a) Autocarro;
- b) Uno o più escavatori;
- c) Sega circolare per la lavorazione del legname;
- d) Compressore mobile;
- e) Trapano;
- f) Smerigliatrice angolare;
- g) Betoniera - pompa calcestruzzo;
- h) Apparecchi manuali

G.2 Dotazione impianti di cantiere

G.2/a Fornitura di energia elettrica

Il cantiere dovrà essere fornito di energia elettrica con potenza corrispondente all'incirca alle macchine previste, valutando un fattore di contemporaneità pari a 0.9

| Tipo di macchina o apparecchiatura | Potenza di targa presunta (KW) |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Betoniera | 1 |
| Sega circolare | 0,5 |
| Smerigliatrice | 0,5 |
| Apparecchi portatili | 4 |
| Totale | 6 |

Ritenendo che gli apparecchi non risultino tutti contemporaneamente funzionanti si prevede una potenza contrattuale pari a circa 6 KW potenza 220 Volt. o con l'allaccio alla rete pubblica dell'Enel o tramite l'utilizzo di generatore; sulla base delle proprie attrezzature l'impresa dovrà fornire alla Direzione Lavori una valutazione esatta dell'erogazione di energia. Si dovrà prevedere l'installazione di un gruppo di misura costituito da un contatore di energia attiva con indicatore di massima potenza ed un contatore di energia reattiva senza limitatore; il gruppo verrà installato entro un armadio isolante, lucchettabile, posizionato su palo all'esterno della recinzione di cantiere, in prossimità del cancello di ingresso. L'impresa dovrà prevedere all'organizzazione dell'impianto elettrico di cantiere tenendo conto delle esigenze che emergeranno da apposita riunione da tenere, prima dell'avvio dei lavori, tra il Direttore Tecnico di cantiere, la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la sicurezza in sede di esecuzione.

Per quanto inerente l'impianto di messa a terra è opportuno verificare la possibilità di allontanare il sistema dei dispersori.

G.2/b Approvvigionamento idrico

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di cantiere, ci si collegherà direttamente all'acquedotto comunale. Per questo motivo non si riscontano problemi per l'approvvigionamento idrico, salvo lavori o rotture sull'acquedotto Comunale. L'approvvigionamento idrico dovrà essere pari a circa 600 litri al giorno per uso prevalentemente fisiologico, corrispondente ad un quantitativo procapite variabile da 120 (5 lavoratori presenti) a 200 litri/giorno (3 lavoratori presenti).

Il citato fabbisogno idrico non include i consumi d'acqua relativi alle lavorazioni eseguite in cantiere.

G.3 Baracca, aree lavorazione materiali e depositi

Servizi

- Quale locale ad uso **SPOGLIATOIO** verrà installata apposita baracca di cantiere:

per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, non essendo previste lavorazioni che implicano l'uso obbligatorio dello spogliatoio, lo stesso **NON DOVRA' ESSERE UTILIZZATO** dalle maestranze. Il locale potrà essere esclusivamente utilizzato per riporre la documentazione di cantiere. L'accesso a tale locale dovrà essere contingentato ad una sola persona per volta. Dopo l'utilizzo, il locale dovrà essere opportunamente aerato.

Dovranno essere previste una pulizia giornaliera del locale con prodotti detergenti idonei ed una sanificazione giornaliera, oltre alle pulizie, che consiste nella disinfezione con alcool 70% o cloro 0,1% delle superfici che normalmente vengono toccate (maniglie, porte, pavimenti, sanitari, , arredi bagni).

- Quale locale ad uso **BAGNO** verrà installato apposito bagno da cantiere:

per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, all'interno del bagno dovranno essere messi a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.

Dovranno essere previste una pulizia giornaliera del locale con prodotti detergenti idonei ed una sanificazione giornaliera, oltre alle pulizie, che consiste nella disinfezione con alcool 70% o cloro 0,1% delle superfici che normalmente vengono toccate (maniglie, porte, pavimenti, sanitari, arredi bagni).

- Il pranzo avverrà fuori dal cantiere alla rispettiva abitazione o presso una trattoria: non è prevista quindi la presenza di un locale **MENSA**:

per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, nel caso in cui il lavoratore non possa recarsi presso la propria abitazione o presso un punto di ristorazione è consentito il consumo del pasto all'interno dell'area di cantiere purchè i lavoratori mantengano una distanza interpersonale di almeno metri 2 e non creino assembramenti.

- Quale locale ad uso **UFFICIO** sarà utilizzato il locale spogliatoio o apposito locale installato in cantiere; tale locale dovrà inoltre servire quale sito di conservazione della documentazione di cantiere, ovvero :

- copia della notifica all'organo di vigilanza;
- documenti di progetto: permesso di costruire e relativi disegni;
- piano di sicurezza e coordinamento (PSC);
- iscrizione alla camera di commercio industria artigianato agricoltura di ogni ditta;
- iscrizione registro delle imprese;
- libretto lavoro per lavoratori di età inferiore a 18 anni o superiore a 21 anni ma soggetti a sorveglianza obbligatoria;
- registro degli infortuni;
- libretto di omologazione e manutenzione degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg e registro delle verifiche trimestrali degli accessori di sollevamento e della fune o catene (o sua copia qualora la verifica venga eseguita in altra sede);

- copia dell'autorizzazione ministeriale per il tipo di ponteggio utilizzato e della relazione tecnica del costruttore con istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio (ove necessario);
- disegno esecutivo del ponteggio, che dovrà essere realizzato in conformità ad uno degli schemi tipo forniti dal fabbricante. Qualsiasi modifica al ponteggio, purché compatibile con gli schemi citati deve essere riportato sul disegno esecutivo, firmato dal responsabile del cantiere con l'indicazione del tipo di ponteggio usato, degli appoggi, ancoraggi e del sovraccarico massimo (kg/m²) (ove necessario);
- progetto e disegno esecutivo firmati da tecnico professionalmente abilitato qualora il ponteggio non sia conforme agli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o superi i 20 m di altezza (ove necessario);
- registro degli infortuni;
- dichiarazione di conformità di eventuali impianti elettrici redatta ai sensi del D.M. 37/08 ed eventuale certificazione di verifica dell'impianto di messa a terra per mezzo di copia di denuncia all'ISPESL (modello B);
- copia delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- nomina del medico competente nei casi in cui sia prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria;
- attestazione di frequenza al corso;

La sopra citata documentazione risulta essere a titolo esemplificativo ma non esaustivo. Si faccia riferimento alle vigenti normative in merito.

Per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19, l'accesso a tale locale dovrà essere contingentato ad una sola persona per volta. Dopo l'utilizzo, il locale dovrà essere opportunamente aerato.

Dovranno essere previste una pulizia giornaliera del locale con prodotti detergenti idonei ed una sanificazione giornaliera, oltre alle pulizie, che consiste nella disinfezione con alcool 70% o cloro 0,1% delle superfici che normalmente vengono toccate (maniglie, porte, pavimenti, sanitari, , arredi bagni).

All'interno della baracca, o locali come precedentemente specificato, dovrà essere conservato un pacchetto di medicazione conforme alle disposizioni del D.P.R. 303/56 e del D.M. 28/07/58

Il personale di cantiere privo dei requisiti professionali in materia di elettricità deve limitarsi all'utilizzo di quadri elettrici e degli impianti già installati e all'eventuale alimentazione già prevista per il collegamento a un quadro elettrico predisposto, astenendosi da eseguire interventi, che richiedono un qualunque attrezzo.

H - IDENTIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO, DEI RISCHI DI LAVORAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA E DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE DA SEGUIRE

H.1 Organizzazione funzionale del cantiere

SI DEMANDA ALLA SCALETTA DELLE LAVORAZIONI INSERITA NEL PROGETTO ESECUTIVO

Per tutta la durata dell'emergenza sanitaria dovuta a malattia da Coronavirus identificata con il termine COVID-19 bisognerà porre particolare attenzione alle seguenti prescrizioni:

- dovranno essere evitati assembramenti di persone;
- mantenere le distanze di sicurezza all'interno del cantiere;
- tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene;
- utilizzare strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di metri 1, nello specifico dovranno essere utilizzate mascherine FFP2 o FFP3 che dovranno garantire i requisiti tecnici prescritti dalle norme in vigore (UNI EN 149:2009 o standard internazionali equipollenti) con particolare riferimento a capacità filtrante, perdita di tenuta e resistenza respiratoria, in modo tale da assicurare elevate e affidabili prestazioni di sicurezza per gli operatori che le indossano. Non rientrano in questa categoria le mascherine chirurgiche o assimilabili;
- organizzare squadre di lavoro composto da un numero massimo di n. 4 persone.

H.2 Orari di lavoro e condizioni meteorologiche limite

I lavori verranno eseguiti in normale orario di lavoro, articolato su 5 giorni alla settimana, con possibilità di estensione al sabato non festivo.

Le condizioni meteorologiche avverse o oltre i limiti previsti dalla normativa di settore interdiranno o meno l'accesso ai luoghi di lavoro particolarmente delicati come le coperture.

Salvo esigenze particolari e temporalmente circoscritte non è previsto di lavorare nella fascia notturna.

H.3 Identificazione dei rischi collegati alle attività

Poiché l'uso di macchine ed attrezzature determina l'insorgere di rischi specifici collegati alle varie lavorazioni, viene nel seguito analizzata la realizzazione dell'opera in funzione delle macchine e delle attrezzature utilizzate nel corso delle varie fasi di lavoro seguite.

H.3/a Analisi dei rischi per attività

Il rapporto tra le attività, le relative fasi di lavoro, le macchine, le attrezzature e le sostanze impiegate è rappresentato nella tabella L successiva; la consequenzialità delle fasi ivi definita costituisce un'ipotesi operativa che potrà, durante le lavorazioni, subire modifiche per necessità o per richiesta esplicita dell'impresa; il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dovrà in tal caso valutare se le modifiche alla sequenza operativa iniziale determinano rischi aggiuntivi rispetto a quelli previsti ed adeguare di conseguenza il piano con nuove prescrizioni operative.

La tabella riporta il riferimento a schede contenenti le misure generali di prevenzione per gli addetti o il riferimento a prescrizioni operative specifiche; le macchine e le attrezzature, di cui vengono fornite le schede, sono quelle utilizzabili in generale per lavorazioni del tipo previsto; l'impresa potrà utilizzare macchine di tipo diverso, fornendo al Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione la descrizione delle relative misure di prevenzione e competerà al Coordinatore aggiornare il piano di sicurezza.

H.4 Segnalazione di aperture nel suolo

Le aperture nel suolo dovranno essere segnalate con cavalletti posti ai 4 lati o con quadrilateri per botole.

H.5 Analisi dei rischi per gruppi omogenei di lavoratori

La valutazione statistica del rischio, unitamente alla valutazione del rischio rumore, è espressa nelle schede di valutazione probabilistica globale del rischio per gruppi omogenei di lavoratori contenute in allegato; tali valutazioni sono state estratte dalle fonti citate nella premessa al presente documento.

H.6 Prescrizioni operative particolari

H.6/a Misure di prevenzione volte a ridurre il rischio rumore e vibrazioni

L'impresa dovrà privilegiare macchine ed attrezzature con ridotta emissione di rumore; a tale proposito si ricorda che le macchine di nuovo acquisto destinate all'impiego in cantiere non devono superare i seguenti limiti sonori:

| Macchina | Normativa | Limite di potenza sonora dB(A) | Note |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------------|---|
| Martelli demolitori azionati a mano | D.M. 588/87 | 108 | Massa del martello $M < 20$ Kg |
| | | 111 | $20 \leq m \leq 35$ Kg |
| | | 114 | $m > 35$ Kg e martelli con motore incorporato |
| Motocompressori | D.M. 588/87 | 100 | Portata norm. $Q \leq 10$ m ³ /min |
| | | 102 | $10 \leq Q \leq 30$ m ³ /min |
| | | 104 | $Q > 30$ m ³ /min |

Nella scelta delle macchine, delle attrezzature e nella definizione delle procedure operative, l'impresa dovrà tenere presente le seguenti osservazioni volte a ridurre l'emissione sonora all'interno del cantiere e le vibrazioni trasmesse all'utilizzatore:

- a parità di sicurezza è preferibile optare su mezzi gommati piuttosto che cingolati;
- sono preferibili i mezzi dotati di cabine insonorizzate e di climatizzazione;
- le impugnature delle attrezzature pneumatiche dovranno essere del tipo smorzante le vibrazioni;
- l'uso di dischi abrasivi silenziati per attrezzi di taglio e molatura consente una riduzione considerevole del rumore emesso dall'attività;
- i compressori ed i gruppi elettrogeni dovranno essere dotati di protezioni insonorizzate e silenziatori.

Per quanto riguarda le vibrazioni si raccomanda l'impresa di adottare macchine, o procedure operative, tendenti a ridurre l'esposizione dei lavoratori, a livelli inferiori ai TLV che vengono convenzionalmente accettati come condizioni alle quali si può ritenere che quasi tutti i lavoratori, possano rimanere esposti ripetutamente senza che per questo venga superato lo stadio 1 del sistema di classificazione Stockholm Workshop, noto anche come sindrome di Raynaud di origine professionale.

TLV per l'esposizione della mano a vibrazione in una qualsiasi direzione

| Durata esposizione giornaliera | Accelerazione a_k (m/s ²) |
|--------------------------------|---|
| 4 ore e < 8 ore | 4 |
| 2 ore e < 4 ore | 6 |
| 1 ora e < 2 ore | 8 |
| < 1 ora | 12 |

**TLV riferiti alla vibrazione sull'intero corpo
Accelerazione in m/s² in funzione dei tempi di esposizione**

| Frequenza Hz | Direzione longitudinale A _z (testa-piedi) | | | | Direzione trasversale a _x o a _y (schiena - petto o lato) | | | |
|-----------------|---|-------|---------|-------|---|-------|---------|-------|
| | 8 ore | 4 ore | 2,5 ore | 1 ora | 8 ore | 4 ore | 2,5 ore | 1 ora |
| 1,0 | 0,63 | 1,06 | 1,40 | 2,36 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 |
| 1,25 | 0,56 | 0,95 | 1,26 | 2,12 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 |
| 1,6 | 0,50 | 0,85 | 1,12 | 1,90 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 |
| 2,0 | 0,45 | 0,75 | 1,00 | 1,70 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 |
| 2,5 | 0,40 | 0,67 | 0,90 | 1,50 | 0,280 | 0,450 | 0,63 | 1,06 |
| 4,0 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 0,450 | 0,710 | 1,0 | 1,70 |
| 5,0 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 0,560 | 0,900 | 1,25 | 2,12 |
| 6,3 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 0,710 | 1,12 | 1,6 | 2,65 |
| 8,0 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 0,900 | 1,40 | 2,0 | 3,35 |
| 10,0 | 0,40 | 0,67 | 0,90 | 1,50 | 1,12 | 1,80 | 2,5 | 4,25 |
| 12,5 | 0,50 | 0,85 | 1,12 | 1,90 | 1,40 | 2,24 | 3,15 | 5,30 |
| 16,0 | 0,63 | 1,06 | 1,40 | 2,36 | 1,80 | 2,80 | 4,0 | 6,70 |
| 20,0 | 0,80 | 1,32 | 1,80 | 3,00 | 2,24 | 3,55 | 5,0 | 8,5 |
| 25,0 | 1,00 | 1,70 | 2,24 | 3,75 | 2,80 | 4,50 | 6,3 | 10,6 |
| 31,5 | 1,25 | 2,12 | 2,80 | 4,75 | 3,55 | 5,60 | 8,0 | 13,2 |
| 40,0 | 1,60 | 2,65 | 3,55 | 6,00 | 4,50 | 7,10 | 10,0 | 17,0 |
| 50,0 | 2,0 | 3,35 | 4,50 | 7,50 | 5,60 | 9,00 | 12,5 | 21,2 |
| 63,0 | 2,5 | 4,25 | 5,60 | 9,50 | 7,10 | 11,2 | 16,0 | 26,5 |
| 80,0 | 3,15 | 5,30 | 7,10 | 11,8 | 9,00 | 14,0 | 20,0 | 33,5 |

Le misure generali di prevenzione volte a ridurre il rischio vibrazioni possono essere le seguenti:

- allo scopo di attenuare gli effetti negativi di esposizioni a vibrazioni, si deve raccomandare di evitare l'esposizione continua alle stesse, interrompendola per circa 10 minuti all'ora;
- e' necessario seguire corrette pratiche operative che prevedano la raccomandazione al lavoratore di esercitare la presa minima necessaria per l'utilizzazione dell'utensile in condizioni di sicurezza, di mantenere le mani e il corpo asciutti e caldi, di evitare di fumare e di usare, quando possibile, attrezzi e guanti antivibrazione. Come norma generale, i guanti sono più efficaci per ridurre le vibrazioni alle alte frequenze;
- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza;
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

H.6/b Impiego di sostanze chimiche

Le sostanze chimiche eventualmente utilizzate durante i lavori devono essere impiegate seguendo tassativamente le istruzioni fornite dai fabbricanti sulle schede di sicurezza e sulle istruzioni di uso e conservazione dei prodotti; le sostanze chimiche di cui presuntivamente si prevede l'uso sono indicate nelle schede di allegato 3.

Si forniscono nel seguito alcune misure generali di prevenzione ed istruzioni d'uso per gli addetti in merito alla possibile presenza di sostanze chimiche.

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza;
- l'idoneità dei lavoratori deve essere accertata dal medico competente.

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (elmetto, guanti isolanti o imbottiti, stivali in gomma, otoprotettori o cuffie, calzature con suola impermeabile, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali, etc.) da adottarsi in funzione degli specifici agenti chimici presenti, e del tipo di lavorazione e secondo le avvertenze contenute nella scheda tecnica di sicurezza.

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati);
- deve essere rispettato il protocollo di sorveglianza sanitaria previsto dal medico competente.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E MISURE DI EMERGENZA:

- seguire le istruzioni contenute nelle schede di sicurezza dei prodotti;
- rispettare i criteri di sostituzione e manutenzione.

SORVEGLIANZA SANITARIA

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate. La periodicità dei controlli è stabilita dal medico competente.

COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per l'uso e lo stoccaggio dei prodotti.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono spesso di immediata comprensione, in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza

I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo - arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio" codificate a livello internazionale. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

| | |
|--------|---|
| R1 | Esplosivo allo stato secco |
| R2 | Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione |
| R3 | Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione |
| R4 | Forma composti metallici esplosivi molto sensibili |
| R5 | Pericolo di esplosione per riscaldamento |
| R6 | Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria |
| R7 | Può provocare un incendio |
| R8 | Può provocare l'accensione di materie combustibili |
| R9 | Esplosivo in miscela con materie combustibili |
| R10 | Infiammabile |
| R11 | Facilmente infiammabile |
| R12 | Altamente infiammabile |
| R13 | Gas liquefatto altamente infiammabile |
| R14 | Reagisce violentemente con l'acqua |
| R15 | A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili |
| R16 | Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti |
| R17 | Spontaneamente infiammabile all'aria |
| R18 | Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili |
| R19 | Può formare perossidi esplosivi |
| R20 | Nocivo per inalazione |
| R21 | Nocivo a contatto con la pelle |
| R22 | Nocivo per ingestione |
| R23 | Tossico per inalazione |
| R24 | Tossico a contatto con la pelle |
| R25 | Tossico per ingestione |
| R26 | Altamente tossico per inalazione |
| R27 | Altamente tossico a contatto con la pelle |
| R28 | Altamente tossico per ingestione |
| R29 | A contatto con l'acqua libera gas tossici |
| R30 | Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso |
| R31 | A contatto con acidi libera gas tossico |
| R32 | A contatto con acidi libera gas altamente tossico |
| R33 | Pericolo di effetti cumulativi |
| R34 | Provoca ustioni |
| R35 | Provoca gravi ustioni |
| R36 | Irritante per gli occhi |
| R37 | Irritante per le vie respiratorie |
| R38 | Irritante per la pelle |
| R39 | Pericolo di effetti irreversibili molto gravi |
| R40 | Possibilità di effetti irreversibili |
| (+)R41 | Rischio di gravi lesioni oculari |
| R42 | Può provocare sensibilizzazione per inalazione |
| R43 | Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle |
| (+)R44 | Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato |
| (+)R45 | Può provocare il cancro |
| (+)R46 | Può provocare alterazioni genetiche ereditarie |

| | |
|-----------|--|
| (+)R47 | Può provocare malformazioni congenite |
| (+)R48 | Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata |
| R14/15 | Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili |
| R15/29 | A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili |
| R20/21 | Nocivo per inalazione e contatto con la pelle |
| R20/22 | Nocivo per inalazione e ingestione |
| R20/21/22 | Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle |
| R21/22 | Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione |
| R23/24 | Tossico per inalazione e contatto con la pelle |
| R23/25 | Tossico per inalazione e ingestione |
| R23/24/25 | Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle |
| R24/25 | Tossico a contatto con la pelle e per ingestione |
| R26/27 | Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle |
| R26/28 | Altamente tossico per inalazione e per ingestione |
| R26/27/28 | Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle |
| R27/28 | Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione |
| R36/37 | Irritante per gli occhi e le vie respiratorie |
| R36/38 | Irritante per gli occhi e per la pelle |
| R36/37/38 | Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle |
| R37/38 | Irritante per le vie respiratorie e la pelle |
| R42/43 | Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle |

I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

| | |
|-----|---|
| S1 | Conservare sotto chiave |
| S2 | Conservare fuori della portata dei bambini |
| S3 | Conservare in luogo fresco |
| S4 | Conservare lontano da locali di abitazione |
| S5 | Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante) |
| S6 | Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante) |
| S7 | Conservare il recipiente ben chiuso |
| S8 | Conservare al riparo dell'umidità |
| S9 | Conservare il recipiente in luogo ben ventilato |
| S12 | Non chiudere ermeticamente il recipiente |
| S13 | Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande |
| S14 | Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore) |
| S15 | Conservare lontano dal calore |
| S16 | Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare |
| S17 | Tenere lontano da sostanze combustibili |
| S18 | Manipolare ed aprire il recipiente con cautela |
| S20 | Non mangiare né bere durante l'impiego |
| S21 | Non fumare durante l'impiego |
| S22 | Non respirare le polveri |
| S23 | Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore) |
| S24 | Evitare il contatto con la pelle |
| S25 | Evitare il contatto con gli occhi |
| S26 | In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua e consultare il medico |
| S27 | Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati |
| S28 | In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante) |
| S29 | Non gettare i residui nelle fognature |
| S30 | Non versare acqua sul prodotto |
| S33 | Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche |
| S34 | Evitare l'urto e lo sfregamento |
| S35 | Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni |
| S36 | Usare indumenti protettivi adatti |
| S37 | Usare guanti adatti |
| S38 | In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto |
| S39 | Proteggere gli occhi e la faccia |
| S40 | Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare (da precisare da parte del produttore) |
| S41 | In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi |

| | |
|---------------|--|
| S42 | Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore) |
| S43 | In caso di incendio usare(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua") |
| S44 | In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta) |
| S45 | In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta) |
| (+)S46 | In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta) |
| (+)S47 | Conservare a temperatura non superiore a°C (da precisare da parte del fabbricante) |
| (+)S48 | Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante) |
| (+)S49 | Conservare soltanto nel recipiente originale |
| (+)S50 | Non mescolare con (da specificare da parte del fabbricante) |
| (+)S51 | Usare soltanto in luogo ben ventilato |
| (+)S52 | Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati |
| S53 | Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso |
| S1/2 | Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini |
| S3/7/9 | Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato |
| S3/9 | Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato |
| (+)S3/9/14 | Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante) |
| (+)S3/9/14/49 | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante) |
| (+)S3/9/49 | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato |
| (+)S3/14 | Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante) |
| S7/8 | Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità |
| S7/9 | Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato |
| S20/21 | Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego |
| S24/25 | Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle |
| S36/37 | Usare indumenti protettivi e guanti adatti |
| S36/37/39 | Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia |
| S36/39 | Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia |
| S37/39 | Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia |
| (+)S47/39 | Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante) |

H.6/c Rifiuti

L'impresa 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;

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione curerà la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle indicazioni che riceverà dal Direttore tecnico di cantiere sulla base delle seguenti considerazioni.

I materiali di rifiuto del cantiere possono essere suddivisi in:

- 1) rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal refettorio;
- 2) imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- 3) rifiuti speciali derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie nella costruzione;
- 4) rifiuti 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 ed etichettatura.

I rifiuti speciali e pericolosi possono originare rischi per i lavoratori, danni ambientali e vanno trattati correttamente, depositandoli su un sito impermeabile in quantitativi non superiori ai 10 m³ per i pericolosi e 20 m³ per gli speciali. Qualora i quantitativi stoccati superino i quantitativi indicati il conferimento allo smaltimento dovrà essere almeno bimestrale per i pericolosi e trimestrale per gli speciali.

I quattro tipi di rifiuti sopra evidenziati andranno mantenuti separati in contenitori specifici ed idonei in rapporto ai rischi presenti e ubicati in aree ben individuate sulla planimetria di cantiere.

I rifiuti pericolosi liquidi, quali gli oli esausti dovranno essere stoccati al coperto utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

Il Responsabile di cantiere è tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento a norma di legge (D.Lgs. 22/97 e D.Lgs. 389/97).

Il Responsabile di cantiere provvede durante l'esecuzione degli scavi a controllare le caratteristiche degli sfridi, di materiali da costruzione per accertarsi che siano sempre classificabili come materiali inerti. Qualora si riscontri la presenza di sostanze pericolose (amianto o altro), le stesse dovranno essere classificate e gestite in base alla normativa citata (per eventuale manipolazione e trattamento di prodotti contenenti amianto si deve applicare la normativa prevista dalla legge 257/96, D.M. 257/92).

H.6/d Rischio biologico

I lavori di allacciamento della rete di scarico delle acque reflue alla fognatura comunale possono presentare rischio di contaminazione biologica se non svolti in modo idoneo e senza l'impiego dei necessari sistemi di protezione, anche personali.

H.7/d bis Rischio biologico da COVID 19

La malattia provocata dal nuovo Coronavirus, nota come COVID-19, trattandosi di un agente patogeno, rientra nel Titolo X "Esposizione ad agenti biologici" del d.lgs 81/08.

Secondo il vademecum AIAS, nella gestione del rischio coronavirus è necessario tenere conto che COVID-19 può comportare danni anche gravi alla salute dell'uomo e che il virus costituisce un agente biologico che, in quanto tale, deve essere classificato all'interno delle **4 classi di appartenenza** di tutti gli agenti biologici potenzialmente rischiosi per l'uomo (art. 268 d.lgs. 81/08).

Al momento della redazione del presente Aggiornamento al Piano di Sicurezza e Coordinamento, l'*International Committee on Taxonomy of Viruses (Ictv)* ha classificato il COVID-19 come appartenente alla famiglia dei Coronavirida ed appartenente agli agenti biologici del **GRUPPO 2** (fonte AIAS, Associazione professionale Italiana Ambiente e Sicurezza) dell'Allegato XLVI del D.Lgs. 81/08.

Nell'allegato XLVI del d. lgs. 81/08 è riportato l'elenco degli agenti biologici, classificati nei gruppi 2, 3 e 4, escludendo quelli che presentano poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

Una valutazione del rischio specifico per COVID-19 è ritenuta obbligatoria per tutte le fattispecie in cui il rischio legato all'attività sia diverso da quello della popolazione generale.

Nell'attività legata al cantiere edile in oggetto dovranno essere rispettate le prescrizioni previste al Titolo X del d.lgs 81/08 e di seguito riportate:

1. Il datore di lavoro progetta adeguatamente i processi lavorativi, anche attraverso l'uso di dispositivi di sicurezza atti a proteggere dall'esposizione accidentale ad agenti biologici. Nello specifico dovranno essere adottate in cantiere misure di contenimento del rischio contagio virale, in particolare dovranno essere mantenute le distanze di sicurezza tra i lavoratori, per le mansioni che non permettono ciò, vi è l'obbligo di utilizzo di mascherine FFP2 e FFP3/N95, e/o di guanti, e/o occhiali e/o gel disinfettante per le mani.
2. Il datore di lavoro adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro (in base al Protocollo non deve esserci propagazione accidentale nemmeno all'interno del cantiere).
3. Vengano rispettate le misure sanitarie di contenimento (art. 273 ed il Protocollo).

Le protezioni delle vie respiratorie, classificate come DPI di III categoria, proteggono il lavoratore da rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali la morte o danni irreversibili alla salute per esposizione ad agenti biologici nocivi.

Per la protezione dal COVID 19, all'atto di stesura del presente, sono ritenute sufficienti le mascherine chirurgiche, in caso di utilizzo dei facciali monouso FFP2 o FFP3, questi dovranno essere senza valvola di esalazione.

Si prevede l'obbligo delle mascherine tipo FFP2 o FFP3 con valvola solo laddove richiesto da specifiche lavorazioni.

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

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

| ELENCO DELLE ATTIVITA' | 15° settimana | | | | | 16° settimana | | | | | 17° settimana | | | | | 18° settimana | | | | | 19° settimana | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 |
| A SOTTOFONDI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E SOG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | Sottofondo per pavimentazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A2 | Fornitura e posa di pavimentazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A3 | Fornitura e posa di battiscopa interni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A4 | Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti con piastrelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A5 | Fornitura e posa di soglie serramenti esterni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6 | Soglie porte interne per differenza piano pavimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B MURATURE INTERNE, OPERE DA CARTONGESS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1 | Creazione murature interne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2 | Pareti in lastra di cartongesso con isolante per tramezzi interni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B3 | Pareti in lastra di fibra di cemento con isolante | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C CONTROSOFFITTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C1 | Creazione controsoffitto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D INTONACI E TINTEGGIATURA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D1 | Intonaco e rasatura intonaco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D2 | Tinteggiatura pareti interne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E SERRAMENTI ESTERNI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E1 | Fornitura e posa in opera di serramenti in alluminio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E2 | Fornitura e posa di maniglione antipanico con scrocco laterale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F PORTE INTERNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F1 | Fornitura e posa in opera di porte interne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F2 | Fornitura e posa di maniglione antipanico con scrocco laterale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F3 | Assistenza alle opere da serramentista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G IMPIANTO ELETTRICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G1 | Tracce e tubazioni per impianto elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G2 | Fornitura e posa di quadro elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G3 | Fornitura e posa di cassette di derivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G4 | Fornitura e posa di scatole portafrutti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G5 | Fornitura e posa di prese e di interruttori | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G6 | Fornitura in opera di torretta bifacciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G7 | Fornitura in opera di termostato ambientale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G8 | Fornitura in opera di cassetta di terra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G9 | Fornitura e posa di corpi illuminanti da interno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G10 | Fornitura e posa di luci di emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G11 | Fornitura e posa di corpi illuminanti da esterno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G12 | Fornitura e posa di aspiratore elettrico con timer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G13 | Assistenza alla realizzazione dell'impianto elettrico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H IMPIANTO DI RISCALDAMENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1 | Fornitura e posa di collettore di distribuzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H2 | Fornitura in opera di ventilconvettore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H3 | Fornitura in opera di termoarredi a colonnine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H4 | Riparazione termosifone esistente scala (zona scuola) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H5 | Assistenza alla realizzazione dell'impianto di riscaldamento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I IMPIANTO IDROSANITARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I1 | Creazione aerazione forzata bagno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I2 | Creazione lavamani per studi medici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I3 | Creazione servizi igienici per disabili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I4 | Assistenza alla realizzazione dell'impianto idrosanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANALISI DEI RISCHI PER ATTIVITÀ

MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA – LOTTO 2

A SOTTOFONDI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E SOGLIE IN PIETRA

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---|------------------|---|
| A | Elenco attività | Macchina o attrezzatura | Rischio evidenziato | Scheda | Eventuali sostanze chimiche pericolose | Rischio evidenziato | Scheda | Prescrizioni operative particolari |
| | Sottofondo | Utensili a mano Ponteggi metallici Betoniera | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 2.1.6 | Materiali per strati di fondo e mastice per giunti Adesivi per pavimenti | Irritante per pelle ed occhi. Moderatamente corrosivo Irrita pelle e occhi. Vapori del solvente con l'aria. Infiammabile | 125 2,3,6 | |
| | Pavimentazioni | Utensili a mano Ponteggi metallici Betoniera | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 2.1.6 | Materiali per strati di fondo e mastice per giunti Adesivi per pavimenti | Irritante per pelle ed occhi. Moderatamente corrosivo Irrita pelle e occhi. Vapori del solvente con l'aria. Infiammabile | 125 2,3,6 | |
| | Rivestimenti | Utensili a mano Ponteggi metallici Betoniera | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 2.1.6 | Materiali per strati di fondo e mastice per giunti Adesivi per pavimenti | Irritante per pelle ed occhi. Moderatamente corrosivo Irrita pelle e occhi. Vapori del solvente con l'aria. Infiammabile | 125 2,3,6 | |
| | Soglie e davanzali | Utensili a mano Ponteggi metallici Betoniera | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-elettrici-cesoiamento-allergeni-polveri e fibre. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 2.1.6 | | | | |

B ISOLANTE, MURATURE E CARTON GESSO

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---|---------------------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|---------------|---|
| B | Elenco attività | Macchina o attrezzatura | Rischio evidenziato | Scheda | Eventuali sostanze chimiche pericolose | Rischio evidenziato | Scheda | Prescrizioni operative particolari |
| | Isolante in lana di roccia | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |
| | Pareti in laterizio | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |
| | Pareti in carton gesso | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |
| | Tramezzi e contropareti interne in fibra di gesso | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |
| | Mascherine serramenti | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni, Cadute dall'alto-caduta di materiale dall'alto-movim.manuale dei carichi-elettrici. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |

C INTONACO, TINTA E SERRAMENTI

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---------------------|--|--|--|--|--|--------|------------------------------------|
| C | Elenco attività | Macchina o attrezzatura | Rischio evidenziato | Scheda | Eventuali sostanze chimiche pericolose | Rischio evidenziato | Scheda | Prescrizioni operative particolari |
| | Intonaco | Utensili a mano Scale a mano Ponti su cavalletti Pistola per intonaco Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-elettrici-cesoiamento-allergeni-polveri e fibre. | 2.2.18 2.3.4 1.2.7 2.2.12 2.1.21 1.2.11 | Intonaco a base di silicati. | Irrita pelle e occhi. | 156 | |
| | Verniciatura pareti | Utensili a mano Scale a mano Pistola per verniciatura a spruzzo Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-cadute dall'alto-movimentazione manuale dei carichi-elettrici-caduta materiale dall'alto- gasgetti e schizzi-allergeni-nebbie.. | 2.2.18 2.3.4 2.2.14 1.2.11 | | | | |
| | Serramenti esterni | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-elettrici-cesoiamento-allergeni-polveri e fibre. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |
| | Porte interne | Utensili a mano Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-elettrici-cesoiamento-allergeni-polveri e fibre. | 2.2.18 2.1.21 1.2.11 | | | | |
| | Tinteggiatura | Utensili a mano Scale a mano Ponti su cavalletti Ponteggi metallici | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-cadute dall'alto-movimentazione manuale dei carichi-elettrici-caduta materiale dall'alto. | 2.2.18 2.3.4 1.2.7 1.2.11 | Detergenti per muratura e pietra | Irrita pelle ed occhi e polmoni Corrosivo | 49,50 | |

D- OPERE IMPIANTISTICHE

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---|--|--|--------------------------|---|----------------------------|---------------|---|
| D | Elenco attività | Macchina o attrezzatura | Rischio evidenziato | Scheda | Eventuali sostanze chimiche pericolose | Rischio evidenziato | Scheda | Prescrizioni operative particolari |
| | Impianto elettrico – forza e luce | Utensili a mano Scanalatrice per muri e intonaci. | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-polveri, fibre, elettrici,vibrazioni, rumore | 2.2.18 2.2.16 | | | | |
| | Impianto elettrico – corpi illuminanti | Utensili a mano Scale a mano Ponti su cavalletti | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-cadute dall’alto-movimentazione manuale dei carichi-elettrici-caduta materiale dall’alto. | 2.2.18 2.3.4 1.2.7 | | | | |
| | Impianto riscaldamento di circuito di riscaldamento | Utensili a mano Scanalatrice per muri e intonaci. | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-polveri, fibre, elettrici,vibrazioni, rumore | 2.2.18 2.2.16 | | | | |
| | Impianto riscaldamento terminali (ventilconvettori) | Utensili manuali | Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-vibrazioni-rumore-olii minerali-incendio-cadute dall’alto-movimentazione manuale dei carichi. | 2.2.18 | | | | |
| | Impianto idrosanitario-adduzione ACS da impianto esistente, impianto di scarico | Utensili manuali | Urti, colpi, impatti e compressioni-cadute dall’alto-movim. manuale dei carichi-cadute dall’alto-punture, tagli e abrasioni-elettrici-rumore-caduta materiale dall’alto-elettrico. | 2.2.18 | | | | |
| | Posa sanitari e accessori | Utensili manuali | Urti, colpi, impatti e compressioni-cadute dall’alto-movim. manuale dei carichi-cadute dall’alto-punture, tagli e abrasioni-elettrici-rumore-caduta materiale dall’alto-elettrico. | 2.2.18 | | | | |

M - COORDINAMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE IMPRESE NEL CANTIERE

Prima dell'avvio dei lavori l'Impresa dovrà trasmettere al Committente copia del proprio strumento generale di valutazione dei rischi.

Prioritario all'ingresso in cantiere di subappaltatori (imprese o lavoratori autonomi) dovrà essere svolto il coordinamento e la cooperazione prevista dal D. Lgs. 81/08 del 09/04

COMUNE DI VISTRORIO

(Città Metropolitana di Torino)

**MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL
PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA – LOTTO 2**

SCHEDE

Vistrorio lì, agosto 2021

Il Coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione
Architetto Pier Gianni Brogna



M. 1 – SCHEDE DI RIFERIMENTO RELATIVE
ALLE MACCHINE ED ALLE ATTREZZATURE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.1 SCAVI E MOVIMENTO TERRA

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggettamento
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 320/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- seppellimento, sprofondamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- polveri, fibre (prodotti durante lo scavo)
- infezioni da microrganismi (in ambienti insalubri)

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

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

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere 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.

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 percorsi pedonali interni al cantiere 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.

9. ELETTRICI

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.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

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.

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.

14. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

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.

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.

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.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.

Splateamento e sbancamento

A mano

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

Con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)

- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.

Trincee

- il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente armate
- le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza
- non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiè

Pozzi

- anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m.1,50, le pareti devono essere convenientemente armate
- nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) può essere applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno
- la bocca deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro
- si deve rigorosamente evitare ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo
- per il trasporto in verticale dei materiali si devono impiegare contenitori appositi e ganci di sicurezza
- per l'accesso devono essere utilizzate scale convenientemente disposte
- è vietato salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali. Il trasporto di persone con mezzi meccanici può essere effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie
- è indispensabile l'impiego del casco di protezione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- protettore auricolare
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti ad alta visibilità

PROCEDURE DI EMERGENZA

- franamenti delle pareti
 - nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
- allagamento dello scavo
 - nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.2 FONDAZIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle casserature
- ripristino viabilità e pulizia

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto (all'interno degli scavi)
- seppellimento, sprofondamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

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

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere 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.

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 a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di 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 percorsi pedonali interni al cantiere 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.

9. ELETTRICI

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. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

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.

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse 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 di 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.

14. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

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 ausiliaria 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 ed 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 ad 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.

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, azione 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 etc.).

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- franamenti delle pareti
 - nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
- allagamento dello scavo
 - nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.3 STRUTTURE IN C.A.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- protezione botole e asole
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle casserature
- ripristino viabilità
- pulizia e movimentazione delle casserature

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- Circolari Ministeriali 15/80 e 13/82
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni
- olii minerali e derivati

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

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.

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.

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 a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di 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 percorsi pedonali interni al cantiere 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.

9. ELETTRICI

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. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

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.

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse 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 di 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 ed 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 ad 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.

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, azione 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 affezioni. 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 etc.).

55. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli 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.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona
- per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità
- è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
- le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate
- le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- la zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza
- le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi)
- durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.
- giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie
 - durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zone pericolose

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.4 MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi/pietre
- stesura malte, polveri, vernici
- pulizia e movimentazione dei residui

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

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.

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.

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 a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di 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 percorsi pedonali interni al cantiere 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.

9. ELETTRICI

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. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

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.

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse 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 di 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.

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 ed 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 ad 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 - 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 a 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 nei 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, azione 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 etc.).

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati

- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - le ruote devono essere bloccate
 - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
 - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antiscivolo, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- evacuazione del cantiere in caso di emergenza
 - per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.5 COPERTURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione appoggi
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- realizzazione struttura di copertura (con eventuale cassetatura)
- posa manto di copertura
- posa di accessori (grondaie, scossaline, camini, etc.)
- stesura malte, primer, impermeabilizzanti
- pulizia e movimentazione dei residui

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- catrame, fumo
- allergeni
- amianto

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

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.

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.

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 a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di 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 percorsi pedonali interni al cantiere 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 od 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 periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

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.

9. ELETTRICI

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. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

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.

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse 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 di 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.

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 ed 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 ad 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.

51. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

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, azione 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 etc.).

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 D. L.gs 277/91. 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..

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali
- sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui
- per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto od in cemento) può essere sufficiente utilizzare andatoie (almeno due tavole) per ripartire il carico sull'orditura sottostante, con listelli chiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza
- per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione (lastre in fibrocemento, ecc.), oltre ad adottare la precauzione di cui sopra, è sempre necessaria la sottostante presenza di intavolati o reti atte a contenere la caduta di persone e materiali
- le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi
- attrezzatura anticaduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

- evacuazione del cantiere in caso di emergenza
 - per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una “via di fuga”, da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità
 - nelle lavorazioni che richiedono l’impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoria

1.2.4 INTAVOLATI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 23, 38

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

MISURE DI PREVENZIONE

- le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- non devono presentare parti a sbalzo
- nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisoria già installate o in fase di completamento

- le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoria

1.2.5 PARAPETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 10, 16, 23, 26, 27, 193, 213, 242
- D.P.R. 164/56 artt. 4, 6, 24, 29, 56, 68, 69
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

MISURE DI PREVENZIONE

- vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale
- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali

1.2.7 PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 51

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoria

1.2.11 PONTEGGI METALLICI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
 - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
 - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
 - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
 - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
 - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
 - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale
- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva
- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

MISURE DI PREVENZIONE

- il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale

- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede “intavolati”, “parapetti”, “parasassi”)
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l’andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
- gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l’impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d’uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell’altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall’alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all’installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali

1.2.12 PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 10
- D.P.R. 164/56 artt. 68, 69

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")

MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili
- la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane
- nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoria

1.2.13 PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 10
- D.P.R. 164/56 artt. 68, 69

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi, devono essere provviste di solide coperture o protette con parapetti normali (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")
- quando si ricorra alla copertura con tavole deve essere solidamente fissata in modo da rimanere sempre nella posizione giusta e di resistenza per lo meno non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (per le caratteristiche degli intavolati si rimanda alla scheda "intavolati"). Se ottenuta con altri materiali deve poter sopportare un carico eguale a quello previsto per il pavimento circostante

MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: aperture di ogni genere e tipo, botole, fosse, buche
- per le aperture di modeste dimensioni è meglio la copertura; per quelle più grandi è meglio ricorrere alla perimetrazione con parapetto normale
- qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La protezione va estesa anche all'area di arrivo/partenza o aggancio/sgancio del carico posta al piano terra, con la sola eccezione della tavola di arresto al piede
- il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone che transitano al piano terreno contro la caduta dei materiali. È bene, inoltre, allestire impalcati successivi in relazione all'avanzamento dei lavori ed all'altezza della costruzione
- il vano-corsa dell'ascensore deve essere protetto
- gli intavolati di copertura non devono costituire motivo di inciampo

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza e l'efficacia delle protezioni alle aperture nel suolo, pavimenti e solai tutto dove necessario
- non rimuovere le protezioni adottate
- non accatastare materiale di sorta sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.3 Luoghi, locali e posti di lavoro - Organizzazione del cantiere

1.3.1 INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti • delimitazione dell'area • tabella informativa • emissioni inquinanti • accessi al cantiere • percorsi interni, rampe e viottoli • parcheggi • uffici • depositi di materiali | <ul style="list-style-type: none"> • servizi igienico assistenziali • acqua • docce e lavabi • gabinetti • spogliatoio • refettorio e locale ricovero • dormitori • presidi sanitari • pulizia |
|---|---|

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • DPR 547/55 • DPR 164/56 • D.Lgs. 626/94 | <ul style="list-style-type: none"> • DPR 303/56 • D.Lgs. 277/91 |
|---|---|

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato

che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.
- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Docce e lavabi

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Dormitori

- quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.
- i dormitori si distinguono in: a) stabili; b) di fortuna; c) temporanei:
 - a) stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).
 - b) di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.

- c) temporanei: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquirinose.
- a ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.
 - lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).
 - in stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.4 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività fisse

1.4.1 UFFICIO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 626/94
- DPR 547/55
- NORME CEI
- DM 689/59
- DPR 412/93
- D.Lgs. 277/91
- DPR 303/56
- Legge 186/68
- Legge 46/90

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti (affaticamento degli occhi)
- rumore
- movimentazione manuale dei carichi
- cesoimento
- caduta da posti di lavoro sopraelevati
- investimento
- gas, vapori

IMPIANTO ELETTRICO

Requisiti generali

- gli impianti elettrici di nuova costruzione devono rispondere ai requisiti di idoneità previsti dalle norme di legge e di buona tecnica e devono essere costruiti da installatori abilitati e regolarmente iscritti nel registro delle ditte o nell'albo provinciale delle imprese artigiane.
- gli impianti elettrici antecedenti alla Legge 46/90, quando necessario, devono essere adeguati alle norme vigenti in materia.
- gli installatori chiamati a costruire o adeguare qualsiasi impianto elettrico sono tenuti a rilasciare la dichiarazione di conformità prevista dalla Legge 46/90 integrata dalla relazione contenente la tipologia dei materiali e il progetto. Tale documentazione va custodita nell'archivio d'impresa.
- i principali requisiti di sicurezza prevedono: un efficiente impianto di messa a terra, interruttori di protezione contro le sovratensioni e i sovraccarichi, interruttori e differenziale per la interruzione dell'alimentazione in caso di dispersione. Quest'ultimo interruttore per proteggere efficacemente le persone deve avere una sensibilità non inferiore a 0,03 Ampere.

Prese

- le prese devono essere correttamente fissate e dimensionate per l'utilizzo previsto e devono avere caratteristiche tali da non permettere il contatto accidentale con le parti in tensione durante l'inserimento della spina.

Interruttori

- gli interruttori devono essere dimensionati in base al tipo di corrente su cui intervengono e devono raggiungere inequivocabilmente le posizioni di aperto e chiuso mantenendole stabili; devono altresì impedire eventuali contatti accidentali con le parti in tensione.

Impianto di messa a terra

- i conduttori di terra devono avere sezione adeguata all'intensità di corrente dell'impianto e comunque non inferiore a 16 mmq. Sono ammesse dimensioni minori purché non inferiori alla sezione dei conduttori.
- i dispersori devono essere adeguati alla natura del terreno in modo da ottenere una resistenza non superiore ai 20 Ohm.
- è necessaria la realizzazione di un efficace collegamento equipotenziale di tutte le parti metalliche dell'edificio (tubi acqua - gas - ferro c.a.). L'impianto di messa a terra deve essere omologato dall'ISPESL in seguito a regolare denuncia effettuata prima della messa in servizio. Le successive verifiche biennali sono eseguite dalla USL.
- nel caso che l'ufficio sia ubicato all'interno di un condominio occorre accertare l'esistenza della documentazione richiesta per l'impianto.

IMPIANTI TERMICI A GAS O GASOLIO

Requisiti generali

- gli impianti fino a 35 Kw (30.000 Kcal/h) non richiedono progettazione "antincendio".
- gli impianti da 35 a 116 Kw (100.000 Kcal/h) richiedono la sola progettazione "antincendio".

- per gli impianti oltre i 116 Kw oltre al progetto è necessario il “certificato di prevenzione incendi” rilasciato dal comando dei VVFF e la denuncia all’ISPESL.
- verificare le condizioni dell’impianto termico: adeguarlo, se necessario, alla Legge 46/90; verificare l’esistenza della “dichiarazione di conformità”, se posteriore all’entrata in vigore di tale Legge.
- richiedere l’abilitazione all’impresa per effettuare nuove installazioni, trasformazioni, adeguamenti, ampliamenti e manutenzioni.
- per le nuove installazioni e gli adeguamenti è necessario il progetto redatto da un professionista competente iscritto all’albo e la dichiarazione di conformità rilasciata dall’installatore.

Libretto d’uso e manutenzione periodica

- il proprietario dell’impianto termico deve affidare ad un tecnico abilitato la responsabilità dell’esercizio, della manutenzione e le verifiche periodiche dell’impianto stesso.
- il libretto d’uso e manutenzione deve contenere:
 - il nominativo del tecnico abilitato;
 - l’elenco degli interventi da effettuare (verifiche fumi, rendimenti, stato della canna fumaria, l’efficienza del dispositivo di intercettazione gas, ecc.).
- la periodicità delle visite per tutti gli impianti è stabilita dal responsabile della manutenzione tramite apposite tabelle.

Impianto elettrico

- verificare che l’impianto elettrico sia rispondente alle norme di buona tecnica.
- verificare l’esistenza della “dichiarazione di conformità” (se posteriore all’entrata in vigore della Legge 46/90).

Misure di prevenzione e istruzione

- verificare l’adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti.
- verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze dell’impianto.
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità.

Misure di emergenza

- il personale addetto deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, sui comportamenti da adottare e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza.
- nel caso che l’ufficio sia ubicato all’interno di un condominio, con impianto di riscaldamento centralizzato, occorre accertare l’esistenza della documentazione richiesta.

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO TRASPORTO

Ascensore

- l’impianto ascensore necessita di omologazione da parte dell’ISPESL, che provvederà al rilascio della targhetta numerata e del libretto.
- è obbligatorio affidare le verifiche semestrali e la manutenzione dell’impianto ad una ditta abilitata.
- tutti i dati relativi al collaudo, alle verifiche semestrali ed agli interventi ordinari e straordinari eseguiti sull’impianto devono essere annotati sul relativo libretto d’uso e manutenzione.
- va verificata periodicamente, l’efficienza del sistema di allarme ed eventualmente del sistema citofonico di comunicazione.
- al vano macchine, rigorosamente chiuso, deve accedere unicamente il personale autorizzato dalla ditta titolare dell’appalto di manutenzione; le chiavi del vano macchine devono potersi recuperare facilmente presso una persona incaricata.
- nel caso che l’ufficio sia ubicato all’interno di un condominio occorre accertare l’esistenza della documentazione richiesta.

AMBIENTE

Pavimenti

- i pavimenti non devono presentare avvallamenti e parti in rilievo; non devono essere scivolosi e devono essere facilmente lavabili. Le attività di pulizia non devono essere effettuate in concomitanza con le altre attività.
- pavimenti in ceramica:
 - devono avere le fughe integre;
 - le piastrelle devono essere prive di sbeccature o tagli profondi.
- pavimenti in gomma linoleum e PVC:
 - verificare la corretta saldatura dei teli;
 - verificare dalle schede tecniche del materiale l’eventuale presenza di amianto nel qual caso programmare l’intervento di sostituzione;
 - provvedere in presenza di avvallamenti al rifacimento del sottofondo ed alla sostituzione del telo interessato.
- pavimento in legno:
 - verificare l’assenza di schegge o altre eventuali anomalie;

- verificare dalle schede tecniche le caratteristiche ignifughe (classe 1).
- moquette:
 - verificare dalle schede tecniche, le caratteristiche ignifughe e le caratteristiche antistatiche per le aree destinate all'uso dei computer;
 - provvedere in presenza di avvallamenti al rifacimento del sottofondo ed alla sostituzione del tratto interessato.

Pareti e soffitti

- devono avere una superficie liscia, integra, non polverosa, lavabile e di colore chiaro (colori pastello). Gli spigoli devono essere smussati o protetti con idonei paraspigoli; gli zoccolini devono essere integri, privi di sporgenze e ben fissati alla parete.
- gli angoli delle pareti devono essere smussati, arrotondati o protetti con paraspigoli in legno o plastica.
- verificare che le pareti siano prive di sporgenze o chiodi.
- i rivestimenti dei servizi devono essere uniformi, integri, privi di asperità e facilmente lavabili.
- le pareti trasparenti ed in particolare le pareti vetrate devono essere segnalate e costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di mt. 1. Alternativamente devono essere protette con barriere di sicurezza alte almeno mt. 1.

Porte

- l'apertura di porte non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Devono essere mantenute sgombre da ostacoli, avere maniglie prive di spigoli vivi ed essere facilmente accessibili. Le porte destinate ad uscita di emergenza, oltre ad essere segnalate in maniera idonea, devono potersi aprire dall'interno con manovra a spinta (maniglione antipanico). Le porte trasparenti, devono essere segnalate ad altezza occhio (1,5 - 1,8 mt.). Le porte devono inoltre essere conformi alla normativa vigente, dimensionate e posizionate correttamente a secondo del loro utilizzo (porte d'ingresso, porte interne).

Finestre

- l'apertura delle finestre, non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Esse vanno dotate di idonei sistemi di schermatura (ad es. tende regolabili di colore chiaro) per evitare fastidiosi abbagliamenti, inoltre devono garantire un buon ricambio d'aria.
- le cinghie delle persiane avvolgibili devono essere mantenute in buone condizioni e controllate periodicamente.
- la conformazione delle finestre deve essere tale da consentire le operazioni di pulitura in condizioni di sicurezza o dotati di dispositivi o attrezzature atte a conseguire il medesimo risultato.

Servizi

- i servizi devono essere separati per uomini e donne; qualora il personale impiegato è di numero ridotto è consentito l'uso di un unico locale servizi.
- l'impianto idraulico deve erogare acqua fredda e calda e devono essere forniti i detergenti e i mezzi per asciugarsi. I locali vanno tenuti puliti.

Accessi

- le scale di accesso e di comunicazione degli uffici, devono essere correttamente dimensionate, e dotate di parapetto o di corrimano se comprese tra due muri.
- le pedate dei gradini devono essere antisdrucciolevoli. Le scale vanno mantenute sgombre da ostacoli.
- è opportuno corredare gli accessi di idoneo zerbino o griglia per la pulizia delle suole.

Passaggi

- i corridoi e i passaggi in genere devono essere liberi da ostacoli ed avere sempre un livello di illuminamento sufficiente; eventuali dislivelli o riduzioni in altezza devono essere segnalati e non devono ridurre a meno di mt. 2 il vano utile percorribile.

Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata.
- l'impianto di climatizzazione deve essere orientato in maniera tale da non provocare correnti d'aria fastidiose ai posti di lavoro.
- in generale non vengono svolte attività rumorose all'interno degli uffici; peraltro è sempre necessario verificare il livello di esposizione personale al rumore dei lavoratori in base al D.Lgs. 277/91. Per eventuali chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 12 relativa al rischio rumore.

ARREDI

Sedie

- le sedie devono essere ergonomicamente valide. I sedili fissi devono essere stabili, i sedili mobili devono avere cinque razze, i comandi per le regolazioni d'altezza e lombari devono essere facilmente raggiungibili. In base alle necessità dei lavoratori, il datore di lavoro provvederà a fornire appositi poggiatesta.

Tavoli

- tavoli e scrivanie non devono presentare spigoli vivi e devono avere una superficie opaca.

Armadi

- la collocazione degli armadi deve essere tale da consentire l'apertura degli sportelli in modo agevole e sicuro; inoltre ad ante aperte non devono ostruire i passaggi. Le ante scorrevoli su guide devono avere idonei attacchi di sicurezza che ne impediscano il distacco. Gli sportelli ruotanti su asse orizzontale devono essere muniti di maniglie e di un sistema di blocco in posizione aperta.

Scaffali

- gli scaffali devono essere ben fissati e vanno rese note le portate dei singoli ripiani.
- l'utilizzo degli scaffali deve risultare agevole e sicuro anche riguardo l'impiego di eventuali accessori (scale, sgabelli, ecc.).
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 2.3.3 scaffali.

Passaggi

- i corridoi di passaggio tra gli arredi devono essere liberi da ostacoli ed avere una larghezza minima di 80 cm.

ILLUMINAZIONE

- bisogna garantire una sufficiente visibilità adottando un sistema di luce naturale od artificiale.
- verificare l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrate illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia.
- integrare se necessario con sistemi di illuminazione localizzata i singoli posti di lavoro.
- verificare le condizioni dell'impianto di illuminazione. Adeguarlo se necessario. L'installazione, le eventuali trasformazioni, gli adeguamenti e gli ampliamenti e comunque devono essere affidati ad un elettricista abilitato che ne rilascia la dichiarazione di conformità.
- richiedere all'installatore la "dichiarazione di conformità".
- nei luoghi, locali, ambienti di lavoro, vie di transito e di accesso l'illuminazione artificiale deve essere adeguata per intensità e colore alle norme della buona tecnica (per gli uffici in genere da 150 a 250 lux).
- una illuminazione di emergenza, ove richiesta, deve essere prevista in corrispondenza delle uscite di sicurezza, negli incroci dei corridoi, nei pianerottoli per illuminare le scale, dove cambia il livello del pavimento l'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata per intensità con valori medi di 5 lux.
- verificare che il materiale elettrico di illuminazione installato o acquistato abbia il marchio di qualità.

PREVENZIONE INCENDI

- negli uffici dove sono presenti più di 500 persone è necessario avere il certificato di prevenzione incendi (CPI) rilasciato dai VVFF.
- sostituire dove possibile gli elementi di arredo facilmente infiammabili, con altri costituiti da materiale ignifugo; per i tendaggi e la moquette è necessario possedere la certificazione comprovante le caratteristiche di autoestinguenza.
- occorre designare i componenti del servizio di prevenzione incendi e gestione dell'emergenza interno dell'azienda, provvedendo ad una loro adeguata formazione ai compiti assegnatigli.
- gli obblighi di legge prevedono la redazione di un piano di emergenza in caso di incendio che indichi le vie di fuga, le uscite di emergenza, punti di raccolta del personale, i mezzi di estinzione e le procedure per la chiamata dei servizi esterni (VVFF).
- i locali devono essere provvisti della necessaria attrezzatura antincendio per fronteggiare la prima emergenza. Un'adeguata segnaletica deve supportare i mezzi antincendio a disposizione ed indicare le vie di fuga.
- il personale impiegato deve essere formato sulle misure predisposte e sul comportamento da tenere in caso di incendio a cui deve seguire un'esercitazione pratica di evacuazione, ripetuta periodicamente a distanza non superiore ad 1 anno.
- il datore di lavoro organizza inoltre i necessari rapporti con i servizi pubblici di emergenza.

PRONTO SOCCORSO

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento e designare una persona incaricata al primo soccorso; inoltre nel locale destinato ad ospitare presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso.

ATTIVITA'

Videoterminali

- i lavoratori addetti al VDT per un periodo superiore alle 4h consecutive giornaliere, dedotte le pause, per l'intera settimana lavorativa, devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Le apparecchiature e il posto di lavoro devono rispondere ai requisiti minimi richiesti dal D.Lgs. 626/94. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 14 videoterminali.

Macchine d'ufficio

- le macchine da ufficio alimentate elettricamente devono essere collegate all'impianto di messa a terra tramite spina di alimentazione o devono possedere un doppio involucro d'isolamento (doppia protezione), garantito dal marchio e da documentazione rilasciata dal fabbricante.

Fotocopiatrici:

- oltre a rispettare le precedenti indicazioni, particolare attenzione va posta per il caricamento della vaschetta del toner e per la sostituzione della cartuccia. Il personale addetto deve essere fornito dei DPI necessari (mascherina e guanti), istruito adeguatamente per l'esecuzione di tali operazioni e per lo smaltimento dei contenitori di risulta. Nel caso venga incaricato personale esterno per le operazioni sopra descritte, occorre fornire informazioni sugli eventuali rischi presenti nell'ambiente di lavoro circostante.
- durante l'uso le protezioni non devono in alcun caso essere rimosse; con particolare riferimento a quella relativa al piano di riproduzione.

Movimentazione manuale dei carichi

- in generale la movimentazione dei carichi deve essere effettuata in forma ausiliata (carrelli), al fine di ridurre al minimo gli sforzi fisici. Qualora vi siano attività che presuppongano una movimentazione manuale dei carichi occorre coordinare il lavoro in maniera tale da non costituire rischio per gli addetti. Gli addetti a tali operazioni dovranno essere formati sull'attività che dovranno svolgere e ove del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 9 - Movimentazione manuale dei carichi.

Attività di pulizia

- verificare che le attrezzature di lavoro che vengono utilizzate (scale doppie, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate.
- fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia.
- consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.
- il deposito dei prodotti per la pulizia deve essere situato in un luogo destinato allo scopo e accessibile solo agli addetti.
- quando l'attività di pulizia è affidata a personale esterno è necessario fornire ai lavoratori addetti informazioni dettagliate sui rischi presenti nell'ambiente dove dovranno svolgere la loro attività.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.1 AUTOBETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- 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 transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.2 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- 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
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.3 AUTOGRU

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.6 BETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.15 COMPRESSORE D'ARIA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
- sistemare in posizione stabile il compressore
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- verificare le connessioni dei tubi

DURANTE L'USO:

- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto 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 tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.18 ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.38 PALA MECCANICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed 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 gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.40 POMPA PER C.L.S.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- allergeni
- getti, schizzi
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.41 PULISCITAVOLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- controllare l'efficienza del dispositivo di comando
- posizionare stabilmente la macchina
- controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione
- non pulire tavole di piccola taglia
- mantenere sgombra l'area di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma
- segnalare eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.42 RIFINITRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- catrame, fumo
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

DURANTE L'USO:

- segnalare eventuali gravi guasti
- per gli addetti:
 - non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
 - tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
 - tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

DOPO L'USO:

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- provvedere ad una accurata pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.46 SEGA CIRCOLARE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

DOPO L'USO:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni

- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.48 TAGLIA PIASTRELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici
- verificare l'efficienza della lama di protezione del disco
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DURANTE L'USO:

- mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto
- controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro
- utilizzare il carrello portapezzi
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta
- eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.54 TRINCIATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cesoiamento, stritolamento
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare il corretto fissaggio della presa di forza del trattore
- verificare la funzionalità della leva d'azionamento
- verificare l'efficienza della barra di inversione di marcia

DURANTE L'USO:

- posizionare la macchina stabilmente
- per rimuovere i rami incastrati azionare la barra per l'inversione del moto
- non indossare indumenti con parti svolazzanti
- non posizionarsi mai frontalmente alla tramoggia di alimentazione

DOPO L'USO:

- scollegare la macchina dalla presa di forza
- lasciare la macchina in perfetta efficienza curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.58 TRANCIAFERRI, TRONCATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

DURANTE L'USO:

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.2 CANNELLO PER GUAINA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.7 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.10 MOTOSEGA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- tagli e abrasioni
- rumore
- proiezione schegge
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.12 PISTOLA PER INTONACO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- getti e schizzi
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola

DURANTE L'USO:

- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- staccare l'utensile dal compressore
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.16 SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- vibrazioni
- tagli e abrasioni
- polvere, fibre
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare la presenza del carter di protezione
- verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione
- controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- mascherina antipolvere
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.17 TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.18 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.19 VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

DURANTE L'USO:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.20 SALDATRICE ELETTRICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.23 AVVITATORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature

2.3.3 SCAFFALI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 9, 11, 374
- D. L.gs 626/94 artt. 35, 39

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta materiale dall'alto
- crollo, ribaltamento
- caduta dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- curare e controllare la verticalità dei montanti e l'orizzontalità dei ripiani
- fissare lo scaffale saldamente a parete
- gli scaffali distanti dalle pareti vanno fissati a pavimento e bloccati superiormente
- deve essere nota la portata dei singoli ripiani ed essere indicata sui medesimi
- i corridoi di manovra fra gli scaffali devono garantire la movimentazione in condizioni agevoli e sicure, con rifeimento anche alle attrezzature utilizzate.
- deve essere sempre garantito un franco minimo di 70 cm. oltre l'ingombro dei mezzi di trasporto o delle attrezzature per l'accesso ai piani sopraelevati.

MISURE DI PREVENZIONE

- rispettare la portata dei ripiani
- contenere i materiali depositati soggetti a rotolamento
- evitare sporgenze di materiali

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- controllare periodicamente il serraggio dei bulloni e il fissaggio degli scaffali
- per accedere ai piani alti utilizzare apposite scale a castello
- prelevare e depositare ordinatamente il materiale senza lasciare parti instabili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature

2.3.4 SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21
- D.P.R. 164/56 art. 8
- D. L.gs 626/94 artt. 35, 39

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- **SCALE SEMPLICI PORTATILI**
 - 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 mt. devono avere anche un tirante intermedio
 - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciuolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori
- **SCALE AD ELEMENTI INNESTATI**
 - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
 - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- **SCALE DOPPIE**
 - non devono superare l'altezza di 5 mt.
 - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- **SCALE A CASTELLO**
 - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
 - i gradini devono essere antiscivolo
 - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
 - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. 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

DURANTE L'USO:

- 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

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

M. 2 – SCHEDE DI RIFERIMENTO RELATIVE
A GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI

| | | | | |
|---|----|---|------------|----------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 22 | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: PALISTA | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leg | |
| Utilizzo pala | | 60 | 88 | |
| Manutenzione e pause tecniche | | 35 | 64 | |
| Fisiologico | | 5 | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A) | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| 5 Vibrazioni | | | X | |
| 11 Rumore | | | | X |
| 12 Cesoiamento, stritolamento | | X | | |
| 31 Polveri, fibre | | X | | |
| 55 Olii minerali e derivati | | X | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | |
| 5 | 11 | 12 | 31 | 55 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> RUMORE | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI | | |
| | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | |
| 1 | 2 | 12 | 13 | |

| | | | | |
|---|----|---|------------|----------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 23 | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: ESCAVATORISTA | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leg | |
| Utilizzo escavatore | | 60 | 87 | |
| Manutenzione e pause tecniche | | 35 | 64 | |
| Fisiologico | | 5 | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A) | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| 5 Vibrazioni | | | X | |
| 11 Rumore | | | | X |
| 12 Cesoiamento, stritolamento | | X | | |
| 31 Polveri, fibre | | X | | |
| 55 Olii minerali e derivati | | X | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | |
| 5 | 11 | 12 | 31 | 55 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> RUMORE | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI | | |
| | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | |
| 1 | 2 | 12 | 13 | |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------|---|----------|----------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 24 | | | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO | | | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leg | | | |
| Utilizzo autocarro | | 60 | 78 | | | |
| Manutenzione e pause tecniche | | 35 | 64 | | | |
| Fisiologico | | 5 | | | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A) | | | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 Vibrazioni | | X | | | | |
| 6 Scivolamenti, cadute a livello | | X | | | | |
| 13 Caduta materiale dall'alto | | X | | | | |
| 31 Polveri, fibre | | X | | | | |
| 55 Olii minerali e derivati | | X | | | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | | | |
| 5 | 6 | 13 | 31 | 55 | | |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI | | | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | | | |
| 1 | 2 | 5 | 9 | 13 | | |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------|---|----|-------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 29 | | | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA POMPA CLS | | | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leg | | | |
| Spostamento | | 20 | 78 | | | |
| Pompaggio | | 55 | 81 | | | |
| Manutenzione e pause tecniche | | 20 | 64 | | | |
| Fisiologico | | 5 | | | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A) | | | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 Urti, colpi, impatti, compressioni | | | X | | | |
| 6 Scivolamenti, cadute a livello | | | X | | | |
| 11 Rumore | | X | | | | |
| 13 Caduta materiale dall'alto | | X | | | | |
| 16 Movimentazione manuale dei carichi | | X | | | | |
| 35 Getti, schizzi | | | X | | | |
| 52 Allergeni | | X | | | | |
| 55 Olii minerali e derivati | | X | | | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | | | |
| 3 | 6 | 11 | 13 | 16 | 35 | 52 55 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | | | |
| 1 | 2 | 4 | 9 | 12 | 13 | |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------|---|----------|----------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 31 | | | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: PONTEGGIATORE | | | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leg | | | |
| Montaggio e smontaggio ponteggi | | 70 | 78 | | | |
| Movimentazione materiale | | 25 | 77 | | | |
| Fisiologico | | 5 | | | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A) | | | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 Cadute dall'alto | | | | | | X |
| 3 Urti, colpi, impatti, compressioni | | | | X | | |
| 4 Punture, tagli, abrasioni | | X | | | | |
| 6 Scivolamenti, cadute a livello | | | | X | | |
| 13 Caduta materiale dall'alto | | | | X | | |
| 16 Movimentazione manuale dei carichi | | X | | | | |
| 55 Olii minerali e derivati | | X | | | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | | | |
| 1 | 3 | 4 | 6 | 13 | 16 | 55 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA | | | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PONTEGGIATORI | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | | | |
| 1 | 2 | 4 | 9 | | | |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------|---|----------|----------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 40 | | | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE (PONTEGGIATORE) | | | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leq | | | |
| Movimentazione materiale | | 60 | 77 | | | |
| Preassemblaggio elementi ponteggio | | 35 | 78 | | | |
| Fisiologico | | 5 | | | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A) | | | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 Cadute dall'alto | | | X | | | |
| 3 Urti, colpi, impatti, compressioni | | | | X | | |
| 6 Scivolamenti, cadute a livello | | | X | | | |
| 13 Caduta materiale dall'alto | | | | | X | |
| 16 Movimentazione manuale dei carichi | | | | X | | |
| 55 Olii minerali e derivati | | X | | | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | | | |
| 1 | 3 | 6 | 13 | 16 | 55 | |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | | | |
| 1 | 2 | 4 | 9 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------|------------|---|----------|----------|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 49 | | | | | | | | | | | | | | |
| TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leq | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione cantiere | | 10 | 77 | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo di fondazione | | 5 | 79 | | | | | | | | | | | | | |
| Confezione malta | | 10 | 82 | | | | | | | | | | | | | |
| Demolizioni parziali e scarico macerie | | 10 | 86 | | | | | | | | | | | | | |
| Assistenza impiantisti (formazione scanalature) | | 5 | 97 | | | | | | | | | | | | | |
| Assistenza murature | | 15 | 79 | | | | | | | | | | | | | |
| Assistenza intonaci tradizionali | | 15 | 75 | | | | | | | | | | | | | |
| Assistenza pavimenti e rivestimenti | | 15 | 74 | | | | | | | | | | | | | |
| Pulizia cantiere | | 10 | 64 | | | | | | | | | | | | | |
| Fisiologico | | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | |
| 1 Cadute dall'alto | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Urti, colpi, impatti, compressioni | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 4 Punture, tagli, abrasioni | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Vibrazioni | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Scivolamenti, cadute a livello | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 9 Elettrici | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 11 Rumore | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 13 Caduta materiale dall'alto | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 16 Movimentazione manuale dei carichi | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 31 Polveri, fibre | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 35 Getti, schizzi | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 Allergeni | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 11 | 13 | 16 | 31 | 35 | 52 | | | | | |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI | | | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> RUMORE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 12 | 13 | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------|---|----------|----------|
| NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | SCHEDA 93 | | | | |
| TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO: ELETTRICISTA | | | | | | |
| ATTIVITA' | | % TEMPO DEDICATO | Leg | | | |
| Movimentazione e posa tubazioni | | 35 | 75 | | | |
| Posa cavi, interruttori e prese | | 60 | 64 | | | |
| Fisiologico | | 5 | | | | |
| FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A) | | | | | | |
| VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI | | IND. ATTENZIONE | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 Cadute dall'alto | | X | | | | |
| 4 Punture, tagli, abrasioni | | | X | | | |
| 6 Scivolamenti, cadute a livello | | X | | | | |
| 9 Elettrici | | | | X | | |
| 13 Caduta materiale dall'alto | | X | | | | |
| PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | | | | | | |
| 1 | 4 | 6 | 9 | 13 | | |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CASCO | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GUANTI | | | | | | |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | | | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA | | | | <input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO | | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER... | | |
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO | | | | | | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 12 | | |

M. 3 – SCHEDE DI RIFERIMENTO RELATIVE:

AGLI AGENTI BIOLOGICI
AGLI AGENTI CHIMICI

ALL'ELETTRICITA'
ALL'ILLUMINAZIONE
ALL'INCENDIO – ESPLOSIONE
AL MICROCLIMA

ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARCHI
AL RUMORE
ALLE VIBRAZIONI

| |
|---|
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO |
|---|

3. AGENTI BIOLOGICI**ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito
- il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.)

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature (stivali)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

PER FRONTEGGIARE IL RISCHIO DI CONTAGIO DA COVID-19, POICHE' SONO STATE EMANATE NORME DI IGIENE PUBBLICA, SOVRAORDINATE A QUELLE DI IGIENE OCCUPAZIONALE, SI IMPONE L'ADOZIONE DELLE MISURE INDICATE NEL PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO REDATTO A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE.

IL CSE DOVRA' PRENDERE VISIONE ED ACCETTARE TALE PROTOCOLLO PRIMA DELL'ACCESSO DELL'IMPRESA IN CANTIERE IN MANIERA TALE DA POTER EVENTUALMENTE AGGIORNARE IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN FUNZIONE DELLE PRESCRIZIONI PREVISTE.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

4. AGENTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

* * *

COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la “classificazione e disciplina dell’imballaggio e dell’etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all’obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall’etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all’utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplose;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant’Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell’azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant’Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

| | |
|-----|---|
| R1 | Esplosivo allo stato secco |
| R2 | Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d’ignizione |
| R3 | Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d’ignizione |
| R4 | Forma composti metallici esplosivi molto sensibili |
| R5 | Pericolo di esplosione per riscaldamento |
| R6 | Esplosivo a contatto o senza contatto con l’aria |
| R7 | Può provocare un incendio |
| R8 | Può provocare l’accensione di materie combustibili |
| R9 | Esplosivo in miscela con materie combustibili |
| R10 | Infiammabile |
| R11 | Facilmente infiammabile |
| R12 | Altamente infiammabile |
| R13 | Gas liquefatto altamente infiammabile |
| R14 | Reagisce violentemente con l’acqua |
| R15 | A contatto con l’acqua libera gas facilmente infiammabili |
| R16 | Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti |
| R17 | Spontaneamente infiammabile all’aria |
| R18 | Durante l’uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili |
| R19 | Può formare perossidi esplosivi |
| R20 | Nocivo per inalazione |
| R21 | Nocivo a contatto con la pelle |

| | |
|-----------|--|
| R22 | Nocivo per ingestione |
| R23 | Tossico per inalazione |
| R24 | Tossico a contatto con la pelle |
| R25 | Tossico per ingestione |
| R26 | Altamente tossico per inalazione |
| R27 | Altamente tossico a contatto con la pelle |
| R28 | Altamente tossico per ingestione |
| R29 | A contatto con l'acqua libera gas tossici |
| R30 | Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso |
| R31 | A contatto con acidi libera gas tossico |
| R32 | A contatto con acidi libera gas altamente tossico |
| R33 | Pericolo di effetti cumulativi |
| R34 | Provoca ustioni |
| R35 | Provoca gravi ustioni |
| R36 | Irritante per gli occhi |
| R37 | Irritante per le vie respiratorie |
| R38 | Irritante per la pelle |
| R39 | Pericolo di effetti irreversibili molto gravi |
| R40 | Possibilità di effetti irreversibili |
| (+)R41 | Rischio di gravi lesioni oculari |
| R42 | Può provocare sensibilizzazione per inalazione |
| R43 | Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle |
| (+)R44 | Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato |
| (+)R45 | Può provocare il cancro |
| (+)R46 | Può provocare alterazioni genetiche ereditarie |
| (+)R47 | Può provocare malformazioni congenite |
| (+)R48 | Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata |
| R14/15 | Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili |
| R15/29 | A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili |
| R20/21 | Nocivo per inalazione e contatto con la pelle |
| R20/22 | Nocivo per inalazione e ingestione |
| R20/21/22 | Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle |
| R21/22 | Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione |
| R23/24 | Tossico per inalazione e contatto con la pelle |
| R23/25 | Tossico per inalazione e ingestione |
| R23/24/25 | Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle |
| R24/25 | Tossico a contatto con la pelle e per ingestione |
| R26/27 | Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle |
| R26/28 | Altamente tossico per inalazione e per ingestione |
| R26/27/28 | Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle |
| R27/28 | Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione |
| R36/37 | Irritante per gli occhi e le vie respiratorie |
| R36/38 | Irritante per gli occhi e per la pelle |
| R36/37/38 | Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle |
| R37/38 | Irritante per le vie respiratorie e la pelle |
| R42/43 | Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle |

I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

- S1 Conservare sotto chiave
- S2 Conservare fuori della portata dei bambini
- S3 Conservare in luogo fresco
- S4 Conservare lontano da locali di abitazione
- S5 Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
- S6 Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
- S7 Conservare il recipiente ben chiuso
- S8 Conservare al riparo dell'umidità
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S12 Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S14 Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
- S15 Conservare lontano dal calore
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
- S17 Tenere lontano da sostanze combustibili
- S18 Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
- S20 Non mangiare né bere durante l'impiego
- S21 Non fumare durante l'impiego
- S22 Non respirare le polveri
- S23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
- S24 Evitare il contatto con la pelle
- S25 Evitare il contatto con gli occhi
- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
- S27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
- S29 Non gettare i residui nelle fognature
- S30 Non versare acqua sul prodotto
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S34 Evitare l'urto e lo sfregamento
- S35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S36 Usare indumenti protettivi adatti
- S37 Usare guanti adatti
- S38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
- S39 Proteggersi gli occhi e la faccia
- S40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare (da precisare da parte del produttore)
- S41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
- S42 Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
- S43 In caso di incendio usare(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
- S44 In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- (+)S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- (+)S47 Conservare a temperatura non superiore a°C (da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S48 Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S49 Conservare soltanto nel recipiente originale
- (+)S50 Non mescolare con (da specificare da parte del fabbricante)

- (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato
- (+)S52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
- S53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
- S1/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
- S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
- S3/9 Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
- (+)S3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
- (+)S3/14 Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
- S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
- S7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
- S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
- S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
- S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti
- S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- S36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- (+)S47/39 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante)

N. B.: per ulteriori informazioni si veda le seguenti schede:

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 2 |
| Categoria | Adesivi |
| Sottocategoria | Adesivi per pavimenti |
| PRODOTTO | Colla per piastrelle in ceramica |
| Sostanza e aspetto | Resina epossidica con induritore (resina liquida + induritore liquido) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati ed in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata ed autorizzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulirsi con detergente per la pelle, poi lavarsi con acqua e sapone; non ricorrere a solventi |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 3 |
| Categoria | Adesivi |
| Sottocategoria | Adesivi per pavimenti |
| PRODOTTO | Adesivo a contatto |
| Sostanza e aspetto | Gomma sintetica (liquido brunastro) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati e in luogo asciutto; non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, non usare fiamme libere, non inalare i vapori |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata ed autorizzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | Applicare acqua fredda sulla zona colpita, poi coprire con una compressa umida, non rimuovere l'adesivo rimasto sulla pelle, ricorrere al medico |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulirsi con detergente per la pelle, lavarsi con acqua e sapone; non ricorrere a detergenti |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 6 |
| Categoria | Adesivi |
| Sottocategoria | Adesivi per pavimenti |
| PRODOTTO | Adesivo vinilico |
| Sostanza e aspetto | Emulsione di gomma sintetica (liquido denso di colore chiaro) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa autorizzata e specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulirsi con detergente per la pelle, poi lavarsi con acqua e sapone; non ricorrere a solventi |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 8 |
| Categoria | Adesivi |
| Sottocategoria | Adesivi per pavimenti |
| PRODOTTO | Adesivo per blocchetti di legno |
| Sostanza e aspetto | Emulsione di bitume e gomma (liquido nero) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati ed in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti protettivi |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa autorizzata e specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulirsi con detergente per la pelle, poi lavarsi con acqua e sapone; non ricorrere a solventi |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 19 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzi e malte |
| Sottocategoria | Acceleranti |
| PRODOTTO | Accelerante per calcestruzzo |
| Sostanza e aspetto | Cloruro di calcio (liquido o scaglie di colore grigio opaco) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Tenere lontano dagli occhi |
| Misure di protezione | Portare i guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 21 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzi e malte |
| Sottocategoria | Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto |
| PRODOTTO | Accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto |
| Sostanza e aspetto | Cloruro di calcio e acido idrossicarbossilico (liquido di colore paglierino) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | Moderatamente |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Tenere lontano dagli occhi |
| Misure di protezione | Portare i guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 29 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzo |
| Sottocategoria | Aeranti |
| PRODOTTO | Aerante |
| Sostanza e aspetto | Sali di ammonio e monilfenosolfato e tossilato (liquido di colore paglierino) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | Portare occhiali protettivi e guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | |
| Occhi | Irrigare con acqua e ricorrere al medico se l'irritazione persiste |
| Pelle | Irrigare con acqua e ricorrere al medico se l'irritazione persiste |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 32 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzi |
| Sottocategoria | Plasticizzanti |
| PRODOTTO | Plasticizzante per calcestruzzo |
| Sostanza e aspetto | Sale di dietilsolfato tensioattivo (liquido di colore paglierino) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido |
| Misure di protezione | Portare i guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavare con acqua |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 33 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzo |
| Sottocategoria | Additivi a base di resina |
| PRODOTTO | Additivo a base di resina |
| Sostanza e aspetto | Resina epossidica + induritore (resina liquida + induritore) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva e cambiare gli indumenti contaminati, rimuovere la resina con crema e l'adesivo con detergente speciale |
| Smaltimento rifiuti | Resina e induritore separati, tramite impresa specializzata, resina e induritore uniti, con i rifiuti di cantiere |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | (vapori del solvente) Portare il paziente all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulirsi con crema per rimuovere la resina e poi lavarsi con acqua e sapone (non con solvente) |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 37 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzo |
| Sottocategoria | Ritardanti |
| PRODOTTO | Ritardante, riduttore dell'acqua d'impasto, aerante e additivo per migliorare le caratteristiche di pompaggio |
| Sostanza e aspetto | Acidi idrossicarbossilici (liquido di colore paglierino) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 39 |
| Categoria | Additivi per calcestruzzo |
| Sottocategoria | Impermeabilizzanti |
| PRODOTTO | Additivo impermeabilizzante |
| Sostanza e aspetto | Cloruro di calcio + stearato (liquido lattiginoso) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 49 |
| Categoria | Detergenti per muratura e pietra |
| Sottocategoria | |
| PRODOTTO | Sverniciante |
| Sostanza e aspetto | Composti contenenti soda caustica (liquidi fluidi) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | Si |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite imprese specializzate |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare il paziente all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 50 |
| Categoria | Detergenti per murature e pietra |
| Sottocategoria | |
| PRODOTTO | Pulitore di macchie di ruggine |
| Sostanza e aspetto | Acido cloridrico o fosforico (liquidi fluidi) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle, occhi e polmoni |
| Corrosivo | I fumi dell'acido sono altamente corrosivi |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Non inalare i fumi |
| Misure di protezione | Portare tuta protettiva completa, guanti, occhiali e stivali di gomma |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Raccogliere in cisterne speciali resistenti agli acidi e rivolgersi ad imprese specializzate |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare il paziente all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 55 |
| Categoria | Trattamenti protettivi e decorativi |
| Sottocategoria | Trattamenti protettivi per calcestruzzo e muratura |
| PRODOTTO | Membrana impermeabilizzante |
| Sostanza e aspetto | Emulsione di bitume/gomma (liquido nero) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, pulire la pelle con detergente speciale e non con solvente, lavarsi le mani con acqua e sapone dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | (vapori del solvente) Portare il paziente all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulire con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 59 |
| Categoria | Trattamenti protettivi e decorativi |
| Sottocategoria | Trattamenti protettivi per calcestruzzo e muratura |
| PRODOTTO | Strato protettivo/decorativo |
| Sostanza e aspetto | Emulsione di resine acriliche (liquidi di vari colori) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, pulire la pelle con detergente speciale e non con solvente, lavarsi le mani con acqua e sapone dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | (vapori del solvente) Portare il paziente all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulire con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 81 |
| Categoria | Trattamenti protettivi e decorativi |
| Sottocategoria | Stabilizzanti |
| PRODOTTO | Stabilizzante |
| Sostanza e aspetto | Contenente solventi (liquidi chiari con acqua) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con acqua |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Non fumare, nessuna fiamma libera, buona ventilazione, non inalare i vapori di solvente |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | Portare il paziente all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 82 |
| Categoria | Trattamento protettivo/decorativo dei metalli |
| Sottocategoria | Mani di finitura |
| PRODOTTO | Mano di finitura |
| Sostanza e aspetto | Resina alchidica + pigmenti in solventi (liquidi di vario colore) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciate | |
| Inalazione | Portare all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 89 |
| Categoria | Trattamento protettivo/decorativo per metalli |
| Sottocategoria | Primer |
| PRODOTTO | Primer |
| Sostanza e aspetto | Pigmenti a base di piombo in olio, in mezzi oleo-resinosi o alchidici + solvente (liquido rosso scuro) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Altamente, irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 97 |
| Categoria | Trattamento protettivo/decorativo per metalli |
| Sottocategoria | Pitture antiruggine |
| PRODOTTO | Pittura antiruggine |
| Sostanza e aspetto | Contenente acido fosforico (liquido incolore) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Moderatamente |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Con gli altri rifiuti di cantiere |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 99 |
| Categoria | Trattamento protettivo/decorativo per metalli |
| Sottocategoria | Mani di fondo |
| PRODOTTO | Mano di fondo |
| Sostanza e aspetto | Mezzo alchidico oleo-resinoso in solvente |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 100 |
| Categoria | Trattamenti protettivi/decorativi per legno |
| Sottocategoria | Pitture per mano di finitura e di fondo |
| PRODOTTO | Pitture per mano di finitura e di fondo |
| Sostanza e aspetto | Prodotto alchidico e oleo-resinoso in solvente (liquidi di vari colori) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera, non inalare i fumi |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore durante applicazioni a spruzzo |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavare la pelle con detergente delicato e non con solvente, cambiare gli indumenti contaminati |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con detergente per la pelle, acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 106 |
| Categoria | Trattamenti protettivi/decorativi per legno |
| Sottocategoria | Conservanti |
| PRODOTTO | Conservante |
| Sostanza e aspetto | Naftenato di rame (incolore o biancastro) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con detergente per la pelle, acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 113 |
| Categoria | Trattamenti protettivi/decorativi per legno |
| Sottocategoria | Conservanti |
| PRODOTTO | Conservante antifiamma |
| Sostanza e aspetto | Pirolith Ensele (liquido fluido) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi con acqua e detergente e non con solvente |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con detergente per la pelle, acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 118 |
| Categoria | Trattamenti protettivi/decorativi per legno |
| Sottocategoria | Vernici |
| PRODOTTO | Vernice per esterno |
| Sostanza e aspetto | Sostanze oleo-resinose in solventi (liquidi fluidi trasparenti) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera, non inalare i vapori |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore in applicazioni a spruzzo |
| Igiene | Usare crema protettiva, rimuovere la sostanza dalla pelle con detergente e non con solvente, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con detergente per la pelle, acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 125 |
| Categoria | Trattamento/finitura pavimenti |
| Sottocategoria | Materiali per strati di fondo e mastici per giunti |
| PRODOTTO | Materiale per strati di fondo e mastice per giunti |
| Sostanza e aspetto | Silicati di sodio e potassio + polvere acidica (liquido fluido + polvere fine) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | Moderatamente |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'esterno e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 127 |
| Categoria | Trattamento/finitura pavimenti |
| Sottocategoria | Membrane impermeabilizzanti |
| PRODOTTO | Membrana impermeabilizzante |
| Sostanza e aspetto | Emulsione di bitume/caucciù (liquido fluido di colore nero) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, rimuovere dalla pelle con detergente specifico e non con solvente, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'esterno e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 132 |
| Categoria | Trattamento/finitura pavimenti |
| Sottocategoria | Vernici a finire |
| PRODOTTO | Vernice a finire |
| Sostanza e aspetto | Resina epossidica + induritore in solvente (resina liquida + induritore liquido + carica) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Altamente |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare, mantenere al buio il catalizzatore |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, cambiare indumenti contaminati, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'esterno e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 137 |
| Categoria | Trattamento/finitura pavimenti |
| Sottocategoria | Induritori e trattamenti antipolvere |
| PRODOTTO | Induritore e trattamento antipolvere |
| Sostanza e aspetto | Fluorosilicato di magnesio (polvere fine bianca di struttura cristallina) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle e polmoni |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Non inalare la polvere |
| Misure di protezione | Portare i guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'esterno e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 143 |
| Categoria | Trattamenti delle casseforme |
| Sottocategoria | Pitture per casseforme |
| PRODOTTO | Pittura per casseforme |
| Sostanza e aspetto | Resine poliuretatiche in solvente, maturato a umido (liquido) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Altamente |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Non fumare, nessuna fiamma libera, buona ventilazione, non inalare i vapori di solvente |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore per applicazioni a spruzzo, cambiare gli indumenti contaminati |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere la sostanza con detergente per la pelle e non con solventi, lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 147 |
| Categoria | Trattamenti per casseforme |
| Sottocategoria | Disarmanti |
| PRODOTTO | Olio disarmante |
| Sostanza e aspetto | Oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (liquido di colore pallido, in emulsione liquido denso bianco) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi, emana fumi tossici se riscaldato |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, cambiare gli indumenti contaminati, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'esterno e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Rimuovere con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 149 |
| Categoria | Trattamenti delle casseforme |
| Sottocategoria | Ritardanti superficiali |
| PRODOTTO | Ritardante superficiale |
| Sostanza e aspetto | Acidi di zucchero in acqua (liquido denso) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | No |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi all'asciutto |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | |
| Igiene | |
| Smaltimento rifiuti | Con i rifiuti di cantiere |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | |
| Occhi | |
| Pelle | |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 156 |
| Categoria | Intonaci |
| Sottocategoria | Intonaci |
| PRODOTTO | Intonaco a base di silicati (processo a due stadi) |
| Sostanza e aspetto | Liquido sciropposo + componenti solidi |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Portare tuta completa protettiva impermeabile, stivali di gomma, guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, cambiare gli indumenti contaminati, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aria aperta e ricorrere al medico |
| Ingerimento | |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Lavarsi con acqua e ricorrere al medico |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 159 |
| Categoria | Isolanti |
| Sottocategoria | Schiuma isolante applicata in situ |
| PRODOTTO | Poliuretano espanso in bombola |
| Sostanza e aspetto | Poliuretano espanso (resina liquida + induritore) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Bombola sotto pressione |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione |
| Misure di protezione | Durante l'operazione a spruzzo indossare tuta completa, guanti e maschera |
| Igiene | Usare crema protettiva, cambiare gli indumenti contaminati, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico |
| Pelle | Pulirsi con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi le mani con acqua e sapone |

| | |
|----------------------------|--|
| SCHEDA | 172 |
| Categoria | Antivegetativi |
| Sottocategoria | Antivegetativi |
| PRODOTTO | Paraquat |
| Sostanza e aspetto | |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | No |
| Infiammabile | No |
| Tossico | Altamente |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in magazzino chiuso a chiave |
| Ambiente di lavoro | |
| Misure di protezione | Portare i guanti |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | |
| Ingerimento | Ricorrere immediatamente al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua |
| Pelle | Lavarsi con acqua |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 173 |
| Categoria | Solventi |
| Sottocategoria | Solventi |
| PRODOTTO | Acetone |
| Sostanza e aspetto | Acetone, propanone o dimetilketone (liquidi chiari di odore dolciastro) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Altamente |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi, i vapori creano stati confusionali |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua |
| Pelle | Lavarsi con acqua e sapone, applicare crema |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 179 |
| Categoria | Solventi |
| Sottocategoria | Solventi |
| PRODOTTO | Olio di paraffina |
| Sostanza e aspetto | Liquido oleoso giallastro |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi, i vapori creano stati confusionali |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua |
| Pelle | Lavarsi con acqua e sapone, applicare crema |

| | |
|----------------------------|---|
| SCHEDA | 181 |
| Categoria | Solventi |
| Sottocategoria | Solventi |
| PRODOTTO | Sostituti dell'essenza di trementina |
| Sostanza e aspetto | Acqua ragia (white spirit) (liquido incolore) |
| PERICOLI | |
| Esplosivo | Vapori del solvente con l'aria |
| Infiammabile | Si |
| Tossico | Irrita pelle ed occhi, i vapori creano stati confusionali |
| Corrosivo | No |
| MISURE DI SICUREZZA | |
| Stoccaggio | Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare |
| Ambiente di lavoro | Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera |
| Misure di protezione | Portare guanti ed occhiali |
| Igiene | Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro |
| Smaltimento rifiuti | Tramite impresa specializzata |
| PRONTO SOCCORSO | |
| Bruciature | |
| Inalazione | Portare all'aperto e ricorrere al medico |
| Ingerimento | Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico |
| Occhi | Lavare abbondantemente con acqua |
| Pelle | Lavarsi con acqua e sapone, applicare crema |

| |
|---|
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO |
|---|

5. ELETTRICITÀ**ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 46/90
- D. L. gs 626/94
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

DURANTE L'ATTIVITA':

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

DOPO L'ATTIVITA':**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

6. ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Legge 186/68
- Legge 46/90
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

DURANTE L'ATTIVITA':

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- non espressamente previsti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

| |
|---|
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO |
|---|

7. ESPLOSIONE - INCENDIO**ATTIVITA' INTERESSATE**

- attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco. Tra le altre:
 - stabilimenti dove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili con quantità globali in ciclo e/o deposito superiori a 0,5 mc
 - depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiore a 50 q.li
- attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille). Tra le altre:
 - taglio termico
 - saldature
 - impermeabilizzazioni a caldo
 - lavori di asfaltatura in genere
- attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili. Tra le altre:
 - lavorazioni in sotterraneo
 - attività all'interno di impianti industriali

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- Legge 966/65
- D.M. 16/2/82
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio
- in tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.)
- gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere)
- tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità

DURANTE L'ATTIVITA':

- la scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante
- nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze
- deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti
- in tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.)
- tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto)
- in tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno

- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.)
- per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- maschera per la protezione del volto
- dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (vedi manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile")
- per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione
- se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

8. MICROCLIMA

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91
- D.P.R. 412/93
- D. L.gs 626/94
- Regolamenti di igiene locali

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

DURANTE L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- abbigliamento protettivo
- guanti
- copricapo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
 - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
 - disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

| |
|---|
| SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO |
|---|

9. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
 - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
 - ingombranti o difficili da afferrare
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
 - eccessivo
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
 - comporta un movimento brusco del carico
 - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
 - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
 - pavimento o punto d'appoggio instabili
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 977/67
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

DURANTE L'ATTIVITA':

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carricole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

12. RUMORE

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 524/82
- D.M. 588/87
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 135/92 e 137/92
- Regolamenti di igiene locali

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. L.gs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

13. VIBRAZIONI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 1124/65
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DURANTE L'ATTIVITA':

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti imbottiti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

M. 4 – SCHEDE DI RIFERIMENTO RELATIVE
AI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.1 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.2 GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
 - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
 - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
 - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.3 CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.5 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere 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 isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

**2.4.7 CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA,
SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA**

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.8 INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
 - grembiuli e gambali per asfaltisti
 - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - copricapi a protezione dei raggi solari
 - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
 - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

COMUNE DI VISTRORIO

(Città Metropolitana di Torino)

*MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL
PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA –
SECONDO LOTTO*

FASCICOLO

Vistrorio li, agosto 2021


Arch.
Pier Gianni
Il Coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione
Architetto Pier Gianni Broglia

INDICE

- 1. PREMESSA**
- 2. DECRIZIONE DELLE OPERE**
- 3. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE PER L'ESECUZIONE
DEI LAVORI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**
- 4. REGIME AUTORIZZATORIO**
- 5. REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI**
- 6. DOCUMENTAZIONE DEL BENE EDILIZIO**

1. PREMESSA

Il presente fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi a cui saranno esposti i lavoratori che saranno impiegati per effettuare l'intervento in oggetto, presso il Comune di Vistrorio (TO).

Finalità del fascicolo è quella di fornire un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene dei lavoratori che saranno incaricati di eseguire i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, riparazioni e revisioni dell'opera, come previsto nell'allegato 11 del documento U.E del 26/05/93 recante il titolo "Fascicolo con le caratteristiche del cantiere".

L'ambito di applicazione del presente documento è limitato al mantenimento nel tempo, con garanzia di piena fruibilità da parte degli utenti, dei nudi fabbricati, degli impianti necessari per renderli agibili e sicuri e delle pertinenze di rito, ma esula dall'analisi delle problematiche direttamente connesse alle attività che gli edifici sono destinati ad accogliere.

Gli interventi programmati sono finalizzati a evitare il degrado estetico e funzionale dovuto alle condizioni climatiche locali, all'utilizzo quotidiano delle strutture e ai fenomeni di usura a cui alcuni componenti sono abitualmente sottoposti.

Il fascicolo dovrà essere aggiornato durante l'esecuzione dei lavori e fino al loro completamento a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, mentre gli adeguamenti che si rendessero necessari dopo l'ultimazione della costruzione saranno a carico del Committente.

Il presente documento è corredato di informazioni utili ad eseguire in sicurezza le tipologie dei lavori previsti, ma non è da considerarsi esaustivo in merito, né solleva in alcun modo l'impresa incaricata degli interventi di manutenzione dall'osservanza scrupolosa e generalizzata della normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

In considerazione del fatto che i fabbricati saranno adibiti ad attività interferenti con i lavori di riparazione e revisione, che saranno eseguiti in appalto da imprese o lavoratori autonomi.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il presente progetto tratta del LOTTO 2 di un progetto unico più ampio diviso in due lotti funzionali: con il primo lotto sono state prese in considerazione le opere di demolizione e le opere strutturali, mentre nel presente secondo lotto verranno prese in considerazione le opere di finitura e gli impianti in modo da dare l'opera finita e funzionante.

I lavori in oggetto si possono, sommariamente, dividere in: lavori di edili per realizzare le finiture (sottofondi, pavimenti, murature, cartongesso, ..), opere da serramentista, lavori per realizzare l'impianto elettrico e gli impianti idrico sanitario e di riscaldamento. Più nel dettaglio i lavori consistono in:

- *lavori edili per finiture:*
 - Realizzazione dei sottofondi;

- Fornitura e posa di pavimenti e rivestimenti;
 - Fornitura e posa di soglie in pietra;
 - Realizzazione di tramezzi in muratura e in carton gesso;
 - Realizzazione di controsoffitto;
 - Realizzazione degli intonaci;
 - Realizzazione della tinta interna ed esterna.
 - *lavori da serramentista:*
 - Fornitura e posa di serramenti esterni in alluminio;
 - Fornitura e posa di porte interne;
 - *lavori da impiantista:*
 - Realizzazione dell'impianto elettrico;
 - Realizzazione dell'impianto di riscaldamento;
- Realizzazione dell'impianto idrico – sanitario..

3. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Le imprese appaltatrici o i soggetti incaricati di svolgere le attività manutentive programmate, oltre a rispettare quanto prescritto nelle norme generali richiamate in premessa, dovranno anche attenersi alle seguenti prescrizioni operative di carattere generale.

A) Macchine ed attrezzi di lavoro

Dovranno essere utilizzate solamente attrezzature di lavoro e macchine rispondenti per caratteristiche costruttive e prestazioni alle normative vigenti, regolarmente collaudate quando richiesto, e ad un livello manutentivo regolare le macchine e le attrezzature dovranno essere utilizzate con le modalità operative indicate dai libretti di uso e manutenzione, di cui tutte debbono essere corredate.

B) Impianti che richiedono interventi di personale qualificato

Gli interventi manutentivi e di revisione sull'impianto elettrico termico e d'elevazione possono essere eseguiti solamente da manutentori professionalmente qualificati (D.M. 37/08; D.P.R 412/93 D.P.R. 551/99 e L. 10/90), che debbono registrare i loro interventi e rilasciare la dichiarazione di conformità nei casi previsti.

C) Emissioni di polveri, fumi e rumori

Le lavorazioni che possono produrre emissione di polveri, rumori e fumi dovranno essere eseguite con la massima attenzione per limitare le immissioni verso l'interno e l'esterno, delimitando l'area di intervento ed adottando i provvedimenti utili a ridurre gli effetti.

D) Lavori in altezza

L'esecuzione di lavori in altezza deve avvenire in sicurezza per evitare la caduta del lavoratore. Pertanto le postazioni di lavoro a quota superiore a 2 m dovranno essere realizzate utilizzando trabatelli mobili o ponteggi a seconda del tipo di intervento, sempre corredati dalle prescritte barriere protettive, dei vincoli ed appoggi idonei per garantirne la stabilità. Per la sola ispezione del manto di copertura dei tetti è consentito l'impiego di una imbracatura di sicurezza dotata di richiamo automatico della fune con ancoraggio del moschettone ad una fune di guardia da installarsi stabilmente in corrispondenza di un punto stabile del fabbricato. Per tutte le altre attività in cui non sia possibile o

conveniente ricorrere a ponteggio o trabattello regolamentare si dovrà utilizzare un autocestello dotato di omologazione seguendo le modalità d'uso indicate nel manuale d'uso.

E) Impiego dei dispositivi di protezione individuale

Durante l'esecuzione delle attività manutentive e di revisione i lavoratori dovranno utilizzare i dispositivi di protezione individuale a difesa dei rischi residui e non ulteriormente compressibili

I mezzi protettivi saranno scelti fra quelli che presentano le caratteristiche richieste per il rischio specifico e saranno impiegati secondo le modalità d'uso riportate dal fabbricante. Queste prescrizioni hanno rilevanza particolare in presenza di rischio fisico, da sostanze chimiche e biologico (derivante da interventi di pulizia e manutenzione del sistema degli scarichi dei reflui civili).

4. REGIME AUTORIZZATORIO

4.1 Le opere di manutenzione ordinaria, intesa come attività volta a mantenere nel tempo la costruzione con le caratteristiche tipologiche originali e il solo rinnovo delle finiture non richiedono nessuna autorizzazione.

4.2 Le opere di manutenzione straordinaria richiedono il Permesso a Costruire o la Denuncia Di Inizio Attività Edilizia all'amministrazione comunale.

5. REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI

Tutti gli interventi di verifica, manutenzione ordinaria e straordinaria o di modifica debbono essere annotati su un apposito registro generale o sulle schede specifiche relative a ciascun impianto, riportando la data, una breve descrizione del lavoro eseguito e la firma del responsabile dell'impresa, che ha eseguito l'intervento.

6. DOCUMENTAZIONE DEL BENE EDILIZIO

Presso i fabbricati deve essere custodita la seguente documentazione:

- Certificato di agibilità;
- Documentazione tecnica inerente tutti gli impianti di cui l'edificio è dotato, le documentazioni di uso e manutenzione rilasciate dal costruttore e i certificati di omologazione dei vari componenti;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, dell'impianto di terra

| INFISSI ESTERNI | Il loro scopo è quello di soddisfare i requisiti di benessere quindi di permettere l'illuminazione e la ventilazione naturale degli ambienti, garantendo inoltre le prestazioni di isolamento termico-acustico | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| INFISSI INTERNI | Il loro scopo è quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni. | | | | |
| Caratteristiche generali di manutenzione | Frequenza | Rischi potenziali | Attrezzature di sicurezza in esercizio | Dispositivi ausiliari in locazione | Misure di prevenzione ed osservazioni |
| <p>Controllo dell'integrità dell'infisso e della sua apertura E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature e alla regolazione degli organi di manovra. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato</p> | <p>Semestrale</p> | <p>Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, rumore, caduta di elementi dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.</p> | <p>Parapetti scala interna</p> | <p>Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio</p> | <p>Tutti i serramenti sono ubicati in posizione accessibile per la pulizia ed ispezione con al massimo l'utilizzo di una scala semplice o doppia entrambe dotate dei requisiti di sicurezza previsti dalla norma: non è consentito di accedere a un piano di appoggio per il lavoratore superiore a 2 m dal pavimento. Qualora le citate esigenze di accessibilità alla superficie vetrate non possono essere soddisfatte con i mezzi sopra indicati si dovrà ricorrere ad un trabattello o all'esterno ad un cestello automontato. Uso DPI: • guanti • calzature di sicurezza • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello</p> |

| Unità tecnologica | Programma di manutenzione | Tipo di intervento e risorse per l'intervento | Frequenza | Rischi potenziali | Attrezzature di sicurezza in esercizio | Dispositivi ausiliari in locazione | Misure di prevenzione ed osservazioni |
|--------------------|---|--|---|--|--|--|---|
| CONTROTELAI | <p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>- verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura</p> <p>- controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità</p> <p>pulizia</p> <p>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute</p> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>-asportazione e ripresa della verniciatura</p> <p>- asportazione e ripresa dell'impregnazione</p> <p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <p>- smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio</p> | <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Operaio generico</i></p> <p>Pulizia <i>Operaio generico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i></p> | <p>Semestrale</p> <p>Semestrale</p> <p>Quando occorre</p> <p>Quando occorre</p> | <p>Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, rumore, caduta di elementi dall'alto.</p> | <p>Parapetti scala interna</p> | <p>Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio</p> | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello |

| | | | | | | | |
|--|---|---|----------------|---|-------------------------|--|--|
| SERRAMENTI ESTERNI IN ALLUMINIO | TELAIO | | | Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, rumore, caduta di elementi dall'alto. | Parapetti scala interna | Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio | Uso DPI: <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello |
| | verifica dello stato di conservazione | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Operaio generico Serramentista</i> | Semestrale | | | | |
| | - verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta | | | | | | |
| | pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute | Pulizia e lubrificazione <i>Operaio generico</i> | Semestrale | | | | |
| | smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i> | Quando occorre | | | | |
| FERRAMENTA | | | | | | | |
| lubrificazione cerniere e maniglie | Pulizia e lubrificazione <i>Operaio generico</i> | Semestrale | | | | | |
| - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici | | | | | | | |
| controllo efficienza e registrazione | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Serramentista</i> | Annuale | | | | | |
| - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antiribalta) | | | | | | | |
| registrazione | Riparazioni, sistemazioni e | Semestrale | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--------------------------------|--|---|
| | <p>- registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse</p> <p>VETRI E GUARNIZIONI</p> <p>Pulizia</p> <p>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi</p> <p>sostituzione</p> | <p>ritocchi <i>Serramentista</i></p> <p>Pulizia <i>Operaio generico</i></p> <p>Sostituzione <i>Serramentista</i></p> | <p>Semestrale</p> <p>Quando occorre</p> | | | | |
| INFISSI INTERNI PORTE IN LEGNO | <p>TELAIO</p> <p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>- verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione</p> <p>- controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità</p> <p>pulizia</p> <p>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p> <p>ripresa protezione o</p> | <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i> <i>Serramentista</i></p> <p>Pulizia e lubrificazione <i>Operaio generico</i></p> <p>Riparazioni,</p> | <p>Annuale</p> <p>Semestrale</p> <p>Annuale</p> | <p>Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, rumore, caduta di elementi dall'alto.</p> | <p>Parapetti scala interna</p> | <p>Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio</p> | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | <p>verniciatura</p> <p>- asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</p> <p>ANTA</p> <p>Pulizia</p> <p>pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</p> <p>MOSTRE</p> <p>verifica fissaggio</p> <p>- verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione</p> <p>pulizia</p> <p>- pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p> | <p>sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i></p> <p>Pulizia e lubrificazione <i>Operaio generico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Operaio generico</i></p> <p>Pulizia e lubrificazione <i>Decoratore</i></p> | <p>Semestrale</p> <p>Annuale</p> <p>Annuale</p> <p>Semestrale</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | ripresa protezione o verniciatura - asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione FERRAMENTA Lubrificazione sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i> Pulizia e lubrificazione <i>Operaio generico Serramentista</i> | Annuale Annuale | | | | |
| FINITURE | Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure orizzontali e verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusura dalle sollecitazioni esterne degli edifici e dagli agenti atmosferici nonché di assicurargli un aspetto uniforme ed ornamentale | | | | | | |
| Caratteristiche generali di manutenzione | Frequenza | Rischi potenziali | Attrezzature di sicurezza in esercizio | Dispositivi ausiliari in locazione | Misure di prevenzione ed osservazioni | | |
| Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, rotture, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza | Semestrale | Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, rumore, caduta di elementi dall'alto, movimentazione manuale dei carichi. | Parapetti scala interna | Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio | A seconda della localizzazione dell'entità o durata degli interventi si può ricorrere al trabattello, ponteggio regolamentare o autocestello provvedendo a transennare l'area di intervento contro il rischio di caduta di materiali dall'alto. Uso DPI: <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • mascherina antipolvere usa e getta • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|---|--|--|---|----------------------|----------------------|--|
| | lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti | | | | | | |
| RIVESTIMENTI | <p>controllo dello stato di conservazione</p> <p>- controllo a vista dello stato di usura della superficie - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi</p> <p>- rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura (utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici o oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei</p> <p>ripristino sigillatura</p> <p>- rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici sostituzione del rivestimento</p> | <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> <p>Pulizia, lubrificazione <i>Specializzati vari</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Muratore</i> <i>Piastrellista</i></p> | <p>Annuale</p> <p>Quando occorre</p> <p>Quando occorre</p> | <p>Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, schizzi, contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, allergeni, caduta di elementi dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.</p> | <p>Non necessari</p> | <p>Non necessari</p> | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----------------|--|-------------------------|---------------|---|
| | - demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento | Sostituzione <i>Muratore</i> <i>Piastrellista</i> | Quando occorre | | | | |
| PAVIMENTI | controllo dello stato di conservazione | Controllo a vista <i>Operaio generico</i> | Annuale | Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, schizzi, contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, allergeni, caduta di elementi dall'alto, movimentazione manuale dei carichi. | Parapetti scala interna | Non necessari | Uso DPI: <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi |
| | - controllo a vista dello stato di usura della superficie - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi | | | | | | |
| | verifica della funzionalità della pavimentazione | Controllo a vista <i>Operaio generico</i> | Biennale | | | | |
| | - rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della pianalità generale | | | | | | |
| ripresa pavimenti | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Muratore</i> <i>Piastrellista</i> | Quando occorre | | | | | |
| - rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo | | | | | | | |
| rinnovo del pavimento | Sostituzione <i>Muratore</i> <i>Piastrellista</i> | Quando occorre | | | | | |
| - localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----------------|--|--|--|--|
| | collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle | | | | | | |
| PAVIMENTI ESTERNI IN AUTOBLOCCANTI | controllo dello stato di conservazione - controllo a vista dello stato di usura della superficie - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi | Controllo a vista <i>Operaio generico</i> | Trimestrale | Rischio di inciampo, abrasioni, urti, scheggie, polveri, movimentazione manuale dei carichi. | | | Uso DPI: • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi |
| | verifica della funzionalità della pavimentazione - rilievo delle variazioni, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della pianalità generale | Controllo a vista <i>Operaio generico</i> | Trimestrale | | | | |
| | Pulizia - Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. | Pulizia superfici <i>Operaio generico</i> | Settimanale | | | | |
| | ripresa pavimenti - ripristino giunti ripristino della sigillatura e completamento della saturazione dei giunti con materiali idonei eseguita manualmente o a macchina | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Muratore</i> | Quando occorre | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|---|----------------------------|---------------|---|
| | <p>- rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</p> <p>rinnovo del pavimento</p> <p>- Sostituzione dei masselli e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi.</p> | Sostituzione <i>Muratore</i> | Quando occorre | | | | |
| DAVANZALI E SOGLIE IN PIETRA | <p>verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura ebrillantezza</p> <p>- rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile</p> <p>- rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi</p> <p>lucidatura a piombo</p> <p>- rigenerazione della superficie, levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo (pavimenti in marmo, graniti e marmette) o impregnazione di fonfo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati)</p> <p>sostituzione</p> <p>- rimozione degli elementi e posa nuovo elemento</p> | <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Operaio generico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Specializzati vari</i></p> <p>Sostituzione <i>Muratore</i></p> | <p>Ogni 5 anni</p> <p>Ogni 10 anni</p> <p>Quando occorre</p> | <p>Caduta dall'alto, rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, polveri, schizzi, contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, allergeni, caduta di elementi dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.</p> | Parapetti scala interna | Non necessari | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello |

| | | | | | | | |
|----------------------|--|---|----------------|---|-------------------------|--|--|
| TINTEGGIATURE | ripresa coloritura Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Decoratore</i> | Quando occorre | Caduta dall'alto, rischio di inciampo, schizzi, contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, allergeni, caduta di elementi dall'alto, movimentazione manuale dei carichi. | Parapetti scala interna | Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio | Uso DPI: <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi • imbracatura di sicurezza per trabattello o autocestello |
|----------------------|--|---|----------------|---|-------------------------|--|--|

| IMPIANTI TECNOLOGICI | | Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di consentire l'utilizzo, da parte degli utenti, di flussi energetici, informativi e materiali e di consentire il conseguente allontanamento degli eventuali prodotti di scarto | | | | | |
|--|--|---|------------------|---|---|---|--|
| Unità tecnologica | Programma di manutenzione | Tipo di intervento e risorse per l'intervento | Frequenza | Rischi potenziali | Attrezzature di sicurezza in esercizio | Dispositivi ausiliari in locazione | Misure di prevenzione ed osservazioni |
| IMPANTO E RETE DI DISTRIBUZIONE ACQUA | <p>RETE DI DISTRIBUZIONE</p> <p>controllo generale</p> <p>- controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni</p> <p>controllo tenuta</p> | Controllo a vista <i>Idraulico</i> | Annuale | Rischio di inciampo, abrasioni, urti, scheggie, polveri, schizzi, contatti e/o inalazione prodotti pericolosi, allergeni, movimentazione manuale dei carichi. | Parapetti scala interna | | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi |
| | <p>- verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori</p> <p>controllo coibentazione</p> <p>- controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino</p> | Controllo a vista <i>Idraulico</i> | Annuale | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|----------------|--|--|--|--|
| | | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i> | Annuale | | | | |
| | pulizia filtri | | | | | | |
| | - controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i> | Semestrale | | | | |
| | controllo della manovrabilità valvole | | | | | | |
| | - manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i> | Annuale | | | | |
| | controllo tenuta valvole | | | | | | |
| | - regolazione del serraggio premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i> | Annuale | | | | |
| | trafilatura | | | | | | |
| | - nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, | Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i> | Quando occorre | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|--|
| | <p>alla sua sostituzione</p> <p>RUBINETTERIA</p> <p>controllo generale</p> <p>- controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua</p> <p>controllo tenuta</p> <p>- verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta</p> <p>sostituzioni</p> <p>- sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate</p> <p>SANITARI</p> <p>verifica ancoraggio</p> <p>- verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone</p> <p>verifica dei flessibili</p> <p>- verifica della tenuta ed</p> | <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> <p>Controllo a vista <i>Idraulico</i></p> <p>Sostituzione <i>Idraulico</i></p> <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> | <p>Mensile</p> <p>Annuale</p> <p>Quando occorre</p> <p>Mensile</p> | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | <p>eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione</p> <p>verifica scarichi dei vasi</p> <p>- verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili</p> <p>verifica tenuta degli scarichi dei vasi</p> <p>- verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni</p> <p>disostruzione scarichi</p> <p>- disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici</p> <p>verifica sedile coprivaso</p> <p>- verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità</p> | <p>Controllo a vista <i>Idraulico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Idraulico</i></p> | <p>Quando occorre</p> <p>Mensile</p> <p>Mensile</p> <p>Quando occorre</p> | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>rimozione calcare</p> <p>- rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti</p> | <p>Pulizia <i>Operaio generico</i></p> <p>Pulizia <i>Operaio generico</i></p> | <p>Mensile</p> <p>Semestrale</p> | | | |
| <p>IMPANTO DI SCARICO ACQUE PIOVANE, BIANCHE E NERE</p> | <p>SISTEMA COLLETTORI A PAVIMENTO</p> <p>verifica collettori orizzontali acque pluviali</p> <p>- apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista</p> <p>pulizia collettori acque nere o miste</p> <p>- pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione</p> <p>POZZETTI</p> <p>verifica dello stato di efficienza e conservazione</p> <p>- verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali</p> | <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> <p>Pulizia, lubrificazione <i>Operaio generico</i></p> <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> | <p>Annuale</p> <p>Annuale</p> <p>Annuale</p> | <p>Rischio di inciampo, abrasioni, urti, schizzi</p> | | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi |

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|----------------|---|--|--|
| | <p>tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione</p> <p>pulizia</p> | <p>Pulizia <i>Operaio generico</i></p> | <p>Annuale</p> | | | |
| IMPANTO DI RISCALDAMENTO | <p>VENTILCONVETTORI</p> <p>Controllo generale</p> <p>-a d inizio stagione verificare la tenuta degli elementi eliminando eventuali perdite che si dovessero riscontrare.</p> | <p>Controllo a vista <i>Idraulico</i></p> | <p>Annuale</p> | <p>Rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, esplosioni, incendio, movimentazione manuale dei carichi.</p> | | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • protezioni per occhi |
| | <p>Pulizia</p> <p>- Effettuare una pulizia per eliminare polvere di accumulo.</p> | <p>Pulizia, <i>Operaio generico</i></p> | <p>Annuale</p> | | | |
| | <p>Verifica</p> <p>- verificare che gli apparecchi di regolazione e controllo (termostati, interruttore, valvole) siano ben funzionanti e che i motori dei ventilatori girino correttamente</p> | <p>Controllo a vista <i>Specializzati vari</i></p> | <p>Annuale</p> | | | |
| | <p>ALIMENTAZIONE ED ADDUZIONE</p> <p>Controllo generale</p> <p>- verificare la perfetta tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno ai serbatoi di combustibile gassoso.</p> | <p>Controllo a vista <i>Idraulico</i></p> | <p>Annuale</p> | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--------------------------------|--|---|
| | - verificare inoltre che non ci sia ristagno d'acqua in prossimità dei serbato | | | | | | |
| IMPIANTO ELETTRICO E DI ILLUMINAZIONE | <p>QUADRI</p> <p>Controllo generale</p> <p>- verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione</p> <p>controllo surriscaldamento</p> <p>- accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</p> <p>verifica terra</p> <p>- verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</p> <p>verifica apparecchiature</p> <p>- verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili</p> | <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> | <p>Annuale</p> <p>Semestrale</p> <p>Semestrale</p> <p>Quando occorre</p> | <p>Rischio di inciampo, abrasioni, urti, schegge, esplosioni, incendio, folgorazione, movimentazione manuale dei carichi.</p> | <p>Parapetti scala interna</p> | <p>Scale a mano Autocestello Trabattello Ponteggio</p> | <p>Uso DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti isolanti • calzature isolanti • protezioni per occhi |

| | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|
| | <p>verifica differenziali</p> <p>- verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori</p> | <p>Controllo strumentale <i>Elettricista</i></p> | <p>Annuale</p> | | | | |
| | <p>verifica schema</p> <p>- controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati</p> | <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> | <p>Annuale</p> | | | | |
| | <p>CONDUTTURE</p> <p>verifica generale</p> <p>- controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione</p> | <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> | <p>Semestrale</p> | | | | |
| | <p>verifica isolamento</p> <p>- verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti</p> | <p>Controllo a vista <i>Elettricista</i></p> | <p>Annuale</p> | | | | |
| | <p>verifica della messa a terra</p> <p>verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra</p> | <p>Controllo strumentale <i>Elettricista</i></p> | <p>Annuale</p> | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | <p>COMANDI</p> <p>verifica generale</p> <p>- controllo della funzionalità dei comandi</p> <p>Sostituzione</p> <p>- Sostituire i comandi danneggiati e non funzionanti</p> <p>DIFFUSORI</p> <p>Pulizia</p> <p>- Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati</p> <p>Regolazione degli ancoraggi</p> <p>Sostituzione</p> <p>- sostituzione degli elementi danneggiati o lesionati</p> <p>LAMPADE</p> <p>verifica generale</p> <p>- Provvedere a verificare: l'efficienza luminosa isolamento elettrico montabilità e smontabilità</p> | <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> <p>Sostituzione <i>Elettricista</i></p> <p>Pulizia <i>Operaio generico</i></p> <p>Riparazioni, sistemazioni e ritocchi <i>Operaio generico</i></p> <p>Sostituzione <i>Operaio generico</i></p> <p>Controllo a vista <i>Operaio generico</i></p> | <p>Settimanale</p> <p>Quando occorre</p> <p>Mensile</p> <p>Semestrale</p> <p>Quando occorre</p> <p>Settimanale</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|

COMUNE DI VISTRORIO

(Città Metropolitana di Torino)

***MIGLIORAMENTO SISMICO: MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI AL
PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA – LOTTO 2***

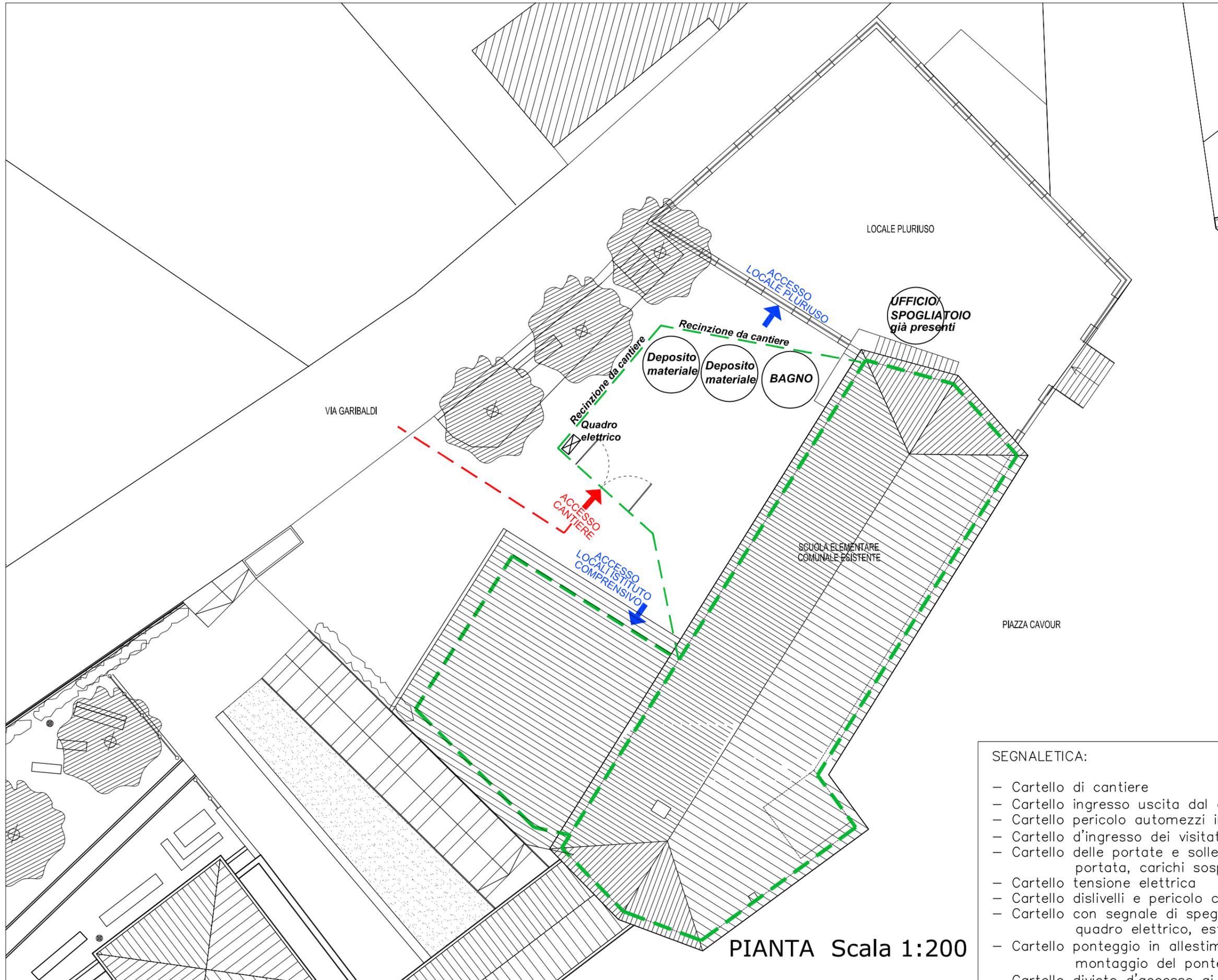
DISEGNI

Vistrorio lì, agosto 2021

*Il Coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione
Architetto Pier Gianni Broglia*



PLANIMETRIA ORGANIZZAZIONE CANTIERE



PIANTA Scala 1:200

COMUNE DI VISTRORIO

Città Metropolitana di Torino

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MIGLIORAMENTO SISMICO: MASSA IN SICUREZZA DEI
LOCALI AL PIANO TERRA DELL'EDIFICIO ADIBITO A
SCUOLA ELEMENTARE - LOTTO 2

SEGNALETICA:

- Cartello di cantiere
- Cartello ingresso uscita dal cantiere (orario di lavoro)
- Cartello pericolo automezzi in manovra
- Cartello d'ingresso dei visitatori
- Cartello delle portate e sollevamento dei carichi sospesi portata, carichi sospesi, movimenti
- Cartello tensione elettrica
- Cartello dislivelli e pericolo cadute
- Cartello con segnale di spegnere incendi, dispersioni di terra, quadro elettrico, estintori, protezioni, gas, acqua,
- Cartello ponteggio in allestimento (durante la fase di montaggio del ponteggio)
- Cartello divieto d'accesso ai non addetti ai lavori