



# **Piano di sicurezza e di coordinamento**



Comune di

Provincia di

Committente

Cantiere

## **1. 1 PREMESSA**

### **1. 1. 1 LEGENDA**

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
CSE - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
DTC - DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA  
DL - DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE  
MC - MEDICO COMPETENTE  
RSPP - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
RLS - RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA  
PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
POS - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA  
DVR - DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

### **1. 1. 2 GENERALITA'**

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

"... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...". Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08

(art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.

- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.

- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

(art. 4)

- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 554/99 (art. 41)

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

Tab. A

| Norme                                                                                            | Elementi da svilupparsi                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art. 2                                                             | Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione) |
| II<br>D.Lgs. 81/08 art. 100;<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;<br>DPR 554/1999 art. 41, comma 2 | Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08                                                                   |
| III<br>DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;                            | Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.                                                |
| IV<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;<br>DPR 554/1999 art. 41, comma 2                           | Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza                                                                           |
| V<br>D.Lgs. 81/08 art. 100;<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2                                    | Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro                                                                                                                                 |
| VI<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;<br>DPR 554/1999 art. 41, comma 2                           | Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno                                                                                    |
| VII<br>DPR 554/1999 art. 41<br>D.Lgs. 81/08 art. 100;<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4;         | Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso                                                                                                                                       |
| VIII<br>D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;                                                          | Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)                                                                     |

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

Tab. B

CAPITOLI DEL PSC

| Titolo   | Contenuti                             | Rif. Tab. A |
|----------|---------------------------------------|-------------|
| Sommario | Elenco ordinato dei contenuti del PSC | -           |

Anagrafica di cantiere

Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione) I

Relazione Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere;  
esplicitazione della conformità del piano alle norme -  
Elementi tecnici fondamentali Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08.;  
integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 II  
Disciplinare Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme;

individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese);  
 uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva III  
 Criticità Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere;  
 sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza IV  
 Operazioni di lavoro Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro V  
 Cronoprogramma Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi VI  
 Costi della sicurezza Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso VII  
 Layout di cantiere Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio;  
 profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici VIII  
 Allegati, documentazione varia Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità -

In relazione ai capitoli identificati in tabella B si rende necessario fare le seguenti precisazioni:

- o L'anagrafica del cantiere conterrà tutte le informazioni preliminari all'espletamento della gara con la predisposizione al completamento di quelle da inserire dopo l'affidamento dei lavori;
- o La relazione esplicherà la metodologia con cui si affronteranno le problematiche relative ai rischi con brevi riferimenti alle maggiori criticità trattate nello specifico capitolo del PSC; tale relazione individuerà le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie di lavori e svilupperà in modo sintetico al fine della comprensione del PSC anche al fine della validazione da parte del Responsabile di Lavori ed eventualmente da parte degli enti preposti alle verifiche ed ai controlli;
- o Il capitolo Elementi tecnici fondamentali svilupperà le problematiche relative al sito ed all'area del cantiere analizzando gli elementi di cui all'art 100 del D. Lgs. 81/08 (recinzioni, accessi, servizi igienico assistenziali, rischi presenti nell'ambiente, ecc.); inoltre si esamineranno i rischi richiesti dall' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 relativamente a investimento da veicoli circolanti in cantiere, elettrocuzione, rumore ed uso di sostanze chimiche;
- o Il disciplinare individuerà le principali clausole contrattuali e procedurali oltre che tecniche relative alla protezione e prevenzione, al rispetto del PSC e delle normative vigenti; in sostanza un capitolato speciale della sicurezza ed igiene che tuteli l'amministrazione appaltante stabilendo puntualmente gli obblighi a carico dei diversi soggetti.

Verranno richiamate quindi le mansioni delle varie funzioni, le procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel (Piano Operativo di Sicurezza), le azioni e le penali eventuali per l'inosservanza dell'articolo del PSC, le modalità di contabilizzazione e pagamento dei costi della sicurezza, le modalità tecniche e procedurali per l'uso comune di macchine od attrezzature e/o per la gestione delle interferenze, le modalità di accesso a terzi in cantiere, ecc.

- o Nel capitolo Criticità si affronteranno le problematiche specifiche dipendenti dalle lavorazioni da eseguire nel contesto cantiere per l'individuazione delle soluzioni che gli esecutori dovranno predisporre al fine della prevenzione.
- o Il capitolo Operazioni di lavoro esaminerà le singole lavorazioni individuando i rischi e sinteticamente le misure di sicurezza derivanti dagli obblighi di legge; tale capitolo sarà trattato mediante l'utilizzo di schede;
- o Per il cronoprogramma si inserisce quello predisposto nel progetto andando ad individuare le misure di coordinamento spaziali e temporali.
- o Il capitolo Stima dei costi riporterà il computo metrico degli apprestamenti e delle procedure necessarie all'igiene ed alla sicurezza.
- o Il layout di cantiere sarà costituito da tavole che rappresenteranno l'accantieramento (recinzioni, segnaletica, posizionamento servizi, impianti, viabilità, zone di carico/scarico e stoccaggio, ecc.).
- o Negli allegati sarà individuata la documentazione prodotta in allegato al PSC o da produrre a cura dei soggetti coinvolti con la precisazione di quali documenti devono essere tenuti in cantiere piuttosto che trasmessi.

## 1. 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

## 1. 2. 1 Indirizzo del cantiere

### **Cantiere**

- Nome STABILE DI MILANO
- Indirizzo VIA GIANBATTISTA VICO n.1/Piazza Venino/Via N. Pompilio
- Comune MILANO
- Provincia MILANO
- Permesso di costruire ---
- Telefoni cantiere S.N.

### **Dati presunti**

- Inizio lavori 01/02/13
- Fine lavori 27/01/14
- Durata in giorni lavorativi 360,00
- Numero massimo lavoratori in cantiere 8
- Totale lavori E 1.600.000,00
- Descrizione dell'opera  
LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO MEDICO LEGALE DELL'INPS PER L'AREA METROPOLITANA MILANESE - 2^ LOTTO.

## 1. 2. 2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

### 1. 2. 2. 1 GENERALITA'

Il cantiere si inserisce in un'area urbana assoggettata a vincoli di tipo storico (per epoca di costruzione dell'edificio), sarà gestito nell'area interna all'isolato che per comodità sarà d'ora in poi denominata "Cortile interno".

In tale area avente accesso dal passo carraio presente al numero civico 1 di Via g.b.Vico a Milano, saranno scaricati e caricati rispettivamente i materiali nuovi e quelli di risulta.

L'area strettamente di cantiere sarà delimitata tramite recinzione tale da impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori, e , nello stesso tempo facendo in modo che eventuali movimentazioni di macchine e materiali, non vadano ad inficiare o ad occupare l'area circostante al cantiere, che comunque rimane aperta ai condomini che abitano nell'edificio oggetto dei lavori.

Dovrà inoltre tenersi conto anche del cantiere che sarà presente in posizione poco distante ma sempre all'interno del cortile, per i lavori relativi al primo lotto per la realizzazione del centro medico in essere.

## 1. 2. 3 Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

## 1. 2. 3. 1 GENERALITA' DELL'OPERA

L'opera consiste sinteticamente in lavori di demolizioni interne per realizzazioni di nuovi uffici per il centro medico legale, ivi comprese quelle operazioni e lavori di adeguamento alle normative vigenti in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro, abbattimento delle barriere architettoniche, sicurezza antincendio, ecc.

## 1. 2. 3. 2 SCELTE PROGETTUALI

Le scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche individuate pensando alla sicurezza dei lavoratori che interverranno per la realizzazione dell'opera e per la successiva manutenzione, compatibili con le esigenze dell'opera stessa sono state fatte in modo tale da garantire in ogni fase lavorativa la piena sicurezza, così come la consecutività di alcune fasi lavorative, risulta essere stata dettata dalla propedeuticità di alcune di esse rispetto ad altre. L'ordine di esecuzione delle fasi lavorative si può facilmente desumere dal cronoprogramma.

.....  
.....

## 1. 3 SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA

### 1. 3. 1 Soggetti Coinvolti

#### **Committente**

- **Ditta/Persona fisica** INPS DIREZIONE REGIONALE LOMBARDIA
- **Indirizzo** VIA GONZAGA N.6 - 20123 - MILANO
- **Telefono** 02 88931
- **Responsabilità e competenze**

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Si attiene ai principi e alle misure generali di tutela.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Valuta il PSC ed il FIS.

Designa il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione.

Comunica alle imprese esecutrici il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione.

Verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le seguenti modalità:

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto

b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/08

- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
  - d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
  - e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
  - f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
  - g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
  - h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo
  - i) documento unico di regolarità contributiva
  - l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi
2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:
- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
  - b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
  - c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
  - d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
  - e) documento unico di regolarità contributiva
3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui ai due precedenti punti.

Prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare secondo il seguente modello nonché gli eventuali aggiornamenti:

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile (i) dei lavori (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate.
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).

Trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Sospende i lavori, allontana le imprese o i lavoratori autonomi dal cantiere o rescinde il contratto con le imprese su motivata richiesta del CSE.

### **Responsabile dei lavori**

- **Ditta/Persona fisica** ING. DEMETRIO PASSANITI
- **Indirizzo** VIA GONZAGA N.6 C/O INPS - 20123 - MILANO
- **Telefono** 02 8893324
- **Posta elettronica** demetrio.passaniti@inps.it
- **Responsabilità e competenze**

E' un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Nel caso di Lavoro Pubblico il RL viene automaticamente individuato nel Responsabile Unico del Procedimento ma non assume di fatto tutte le responsabilità individuate in capo al committente se non tramite un incarico che abbia i crismi della delega.

### **Coordinatore in fase di progettazione**

- **Ditta/Persona fisica** ING. MICHELE RIGOLI
- **Indirizzo** VIA GONZAGA N.6 C/O INPS - 20123 - MILANO
- **Telefono** 02 8893217
- **Posta elettronica** michele.rigoli@inps.it
- **Responsabilità e competenze**

Il CSP è chiamato a confrontarsi con i progettisti al fine dell'individuazione dei processi costruttivi in modo da proporre quelle varianti e/o integrazioni necessarie all'eliminazione all'origine dei pericoli ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera. Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera secondo le indicazioni degli specifici articoli del D.Lgs. 81/08.

### **Coordinatore in fase di esecuzione**

- **Ditta/Persona fisica** ING. MICHELE RIGOLI
- **Indirizzo** VIA GONZAGA N.6 C/O INPS - 20123 - MILANO
- **Telefono** 02 8893217
- **Posta elettronica** michele.rigoli@inps.it
- **Responsabilità e competenze**

Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo.

In relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.

Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

Segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, inosservanze, mancato rispetto delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

### ***Datore di lavoro - dirigente - preposto imprese esecutrice (sub affidataria)***

#### **● Responsabilità e competenze**

Redige il POS e lo trasmette all'impresa affidataria;

Cura:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

Cura la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.

Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.

Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;

Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

### ***Datore di lavoro dell'impresa affidataria (appaltatrice)***

#### **● Responsabilità e competenze**

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi subaffidatari.

Redige il POS quale documento complementare e di dettaglio al PSC e quale documento di valutazione dei rischi per le lavorazioni di competenza e lo trasmette al CSE.

Verifica la congruenza dei POS di competenza delle imprese esecutrici subaffidatarie con il proprio e li trasmette al CSE.

Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici subaffidatarie con le stesse modalità sopra descritte per il committente - RL.

Coordina gli interventi, sotto evidenziati, di cui le imprese esecutrici subaffidatarie si devono curare.

### ***Capocantiere***

#### **● Responsabilità e competenze**

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare nel settore a lui affidato (reparto operativo): fa attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza, impartisce le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere (POS), coopera con il CSE evidenziazione delle eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista, adegua la informazione dei lavoratori e tiene sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature.

In genere svolge una funzione simile a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento.

L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano operativo alla realtà esecutiva del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo scarsa autonomia, giacché strettamente dipendente dal DTC., è responsabile

dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori.

Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore.

Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

### ***Capi Squadra***

#### **● Responsabilità e competenze**

La loro posizione di preposti nel cantiere, comporta che gli stessi debbano:

- 1) applicare le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e ogni altra misura di prevenzione resa necessaria dall'andamento dei lavori;
- 2) controllare costantemente l'applicazione delle misure di sicurezza e delle procedure, i comportamenti del personale dipendente, l'uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali, segnalando immediatamente i casi anomali ed intervenendo, dove è possibile, con azioni correttive;
- 3) segnalare al Capo cantiere ogni infortunio o incidente raccogliendo ogni elemento utile per le successive indagini;
- 4) informare e discutere con i lavoratori prima di iniziare ogni nuova attività di lavoro, sulle condizioni di rischio e le misure comportamentali correttive.

### ***Lavoratori autonomi***

#### **● Responsabilità e competenze**

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare: se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavatore; se inseriti in una operazione autonoma in co-presenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore. Devono rispettare le indicazioni dei piani di sicurezza e coordinamento ed operativi.

### ***Direttore lavori***

- **Ditta/Persona fisica** ING. MICHELE RIGOLI
- **Indirizzo** VIA GONZAGA N.6 C/O INPS - 20123 - MILANO
- **Telefono** 02 8893217
- **Posta elettronica** michele.rigoli@inps.it
- **Responsabilità e competenze**

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Ci si riferisce alla descrizione della figura di D.L. per conto della Pubblica Amministrazione (obbligatoria, ai sensi del D.Lgs. 163/06), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il R.T. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le stesse responsabilità.

E' evidente che la nomina di un D.L. da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie. Contrariamente ai poteri limitati riconosciuti al D.L. nella contrattazione privata, in caso di opere pubbliche, vista la necessità di particolare protezione degli interessi pubblici, al D.L. in titolo vengono riconosciuti non solo poteri di controllo e di amministrazione dei lavori, ma anche particolari facoltà di ingerenza e collaborazione con i terzi.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua

interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del D.L. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

Le responsabilità del D.L. per conto della Pubblica Amministrazione possono essere così sintetizzate:

1. responsabilità dovute a negligenza o a mancato controllo da cui sia derivato ad es. un ritardo nell'ultimazione lavori o difetti nell'opera.
2. responsabilità dovute a difetti palesi del progetto, rivelatisi in corso d'opera e non riconosciuti dal D.L..
3. responsabilità di errori contabili (amministrativi).

Infine, pur essendo riconosciuto al D.L. della P.A. la possibilità di sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali, e confermando le responsabilità derivanti da mancato controllo e/o non tempestivo intervento (culpa in vigilando), restano quindi e in ogni caso escluse le responsabilità legate alle attività specialistiche dell'appaltatore, per le quali il principio dell'autonomia già citata continua a valere.

**Direttore operativo**

- **Ditta/Persona fisica**
- **Indirizzo**
- **Telefono**
- **Posta elettronica**

P.I. Domenico di Toro  
VIA GONZAGA N.6 C/O INPS - 20123 - MILANO - MI  
02 8893254  
domenico.ditoro@inps.it

### **1. 3. 2 Imprese Esecutrici**

### **1. 3. 3 Gerarchia Appalti**

## **1. 4 RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'**

### **1. 4. 1 GENERALITA'**

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso e circoscrive l'area interessata dai lavori parzialmente ed in relazione allo stato di avanzamento, durante il corso dei lavori può succedere che alcune delle opere provvisorie realizzate per la chiusura dell'area di cantiere, possano essere smontate e rimontate in altra area posta in prossimità della prima. Comunque sempre realizzata in modo tale da mantenere le condizioni di sicurezza necessarie al regolare svolgimento di ciascuna fase lavorativa.

## **1. 5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

### **1. 5. 1 AREA DEL CANTIERE**

## **1. 5. 1. 1 caratteristiche dell'area del cantiere**

### **1. 5. 1. 1. 1 Generalità**

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso, circoscrive l'area interessata dai lavori parzialmente ed in relazione allo stato di avanzamento dei lavori stessi.

L'area del cantiere è posta all'interno di un cortile accessibile tramite un passo carraio e dal quale accedono pure gli inquilini dei piani superiori a quelli nei quali avverranno i lavori. Sarà delimitata e se necessaria spostata durante le varie fasi lavorative, nel piano rispetto delle condizioni di sicurezza per tutta la durata dei lavori.

### **1. 5. 1. 1. 2 LINEE AEREE**

#### **1. 5. 1. 1. 2. 1 LINEE ELETTRICHE**

##### **1. 5. 1. 1. 2. 1. 1 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI**

Se una linea elettrica aerea sovrasta l'area di cantiere, prima dell'inizio dei lavori verrà richiesto, dall'impresa appaltatrice, all'ente gestore dell'impianto la modalità di messa in sicurezza (SPOSTAMENTO / PROTEZIONE) dello stesso in relazione al futuro utilizzo di attrezzature che possono incontrare l'elettrodotto. Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nello spostamento / protezione della linea elettrica; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **1. 5. 1. 1. 3 SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI**

#### **1. 5. 1. 1. 3. 1 RETI ELETTRICHE**

##### **1. 5. 1. 1. 3. 1. 1 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI**

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste alla A2A a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici della presenza di tali linee che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 1. 3. 1. 2 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI**

In seguito all'interessamento dell'A2A si sono avute informazioni riguardanti la presenza di linee elettriche nell'area di lavoro interessata. Tali linee, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 1. 3. 2 RETI GAS**

### **1. 5. 1. 1. 3. 2. 1 PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS**

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ente gestore della rete gas, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della

registrazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 1. 3. 2. 2 PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete gas si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture gas nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 1. 3. 3 RETI ACQUA**

### **1. 5. 1. 1. 3. 3. 1 CONDUTTURE DELL'ACQUA**

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ente gestore della rete acqua, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **1. 5. 1. 1. 3. 3. 2 CONDUTTURE DELL'ACQUA**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete acqua si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di

evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 1. 3. 4 RETI FOGNARIE**

### **1. 5. 1. 1. 3. 4. 1 CONDUTTURE FOGNARIE**

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ente gestore della rete fognaria, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **1. 5. 1. 1. 3. 4. 2 CONDUTTURE FOGNARIE**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete fognaria si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 1. 4 AGENTI INQUINANTI**

## **1. 5. 1. 1. 4. 1 RUMORE**

### **1. 5. 1. 1. 4. 1. 1 PRESENZA DI FONTI CHE PRODUCONO RUMORE**

Essendo il cantiere in una unità produttiva che nel normale ciclo operativo produce "rumore" e più precisamente i dati dell'indagine fonometrica eseguita hanno evidenziato le seguenti emissioni:

.....

.....

tutti gli operatori delle imprese esecutrici dovranno utilizzare idonei otoprotettori nelle seguenti aree per i seguenti orari lavorativi:

.....

.....

In alternativa, ovvero per non far utilizzare gli otoprotettori ai lavoratori, le imprese esecutrici dovranno presentare una valutazione analitica dell'esposizione personale dei lavoratori che tenga conto dei valori sopra citati in relazione anche all'esposizione "normale" dovuta all'attività lavorativa. Tale valutazione dovrà essere riportata nel POS.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **1. 5. 1. 2 fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure**

### **1. 5. 1. 2. 1 INFRASTRUTTURE**

#### **1. 5. 1. 2. 1. 1 STRADE**

##### **1. 5. 1. 2. 1. 1. 1 DEVIAZIONI**

Occupando in parte l'area interessata dai lavori una strada a bordo marciapiede, al fine di evitare investimenti dei lavoratori presenti in cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà concordare, con la Polizia Municipale locale, la viabilità alternativa alla normale circolazione ed installare la conseguente segnaletica ed i conseguenti apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.).

Le scelte concertate dovranno essere riportate nel POS dell'impresa appaltatrice; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **1. 5. 1. 3 rischi trasmessi all'area circostante derivanti dalle lavorazioni del cantiere e relative contromisure**

#### **1. 5. 1. 3. 2 AGENTI INQUINANTI**

##### **1. 5. 1. 3. 2. 1 POLVERI**

##### **1. 5. 1. 3. 2. 1. 1 TRASMISSIONE DI POLVERE**

Essendo le lavorazioni (demolizioni / ..) fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe ove sono presenti insediamenti, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali e/o del terreno.

Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura.

##### **1. 5. 1. 3. 2. 2 RUMORE**

##### **1. 5. 1. 3. 2. 2. 1 EMISSIONE DI RUMORE**

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine. Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal Comune.

##### **1. 5. 1. 3. 3 INFRASTRUTTURE**

## **1. 5. 1. 3. 3. 1 STRADE - PASSAGGI**

### **1. 5. 1. 3. 3. 1. 1 DEVIAZIONI - SEGNALETICA**

Occupando l'area interessata dai lavori temporaneamente il bordo di una strada, al fine di evitare rischi per gli utenti della strada (veicoli, pedoni), l'impresa appaltatrice dovrà concordare, con la Polizia Municipale locale, e se necessario la viabilità alternativa alla normale circolazione ed installare la conseguente segnaletica ed i conseguenti apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.).

Le scelte concertate dovranno essere riportate nel POS dell'impresa appaltatrice anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento. Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **1. 5. 1. 3. 3. 1. 2 DELIMITAZIONI - SBARRAMENTI PER CADUTA MATERIALE DALL'ALTO**

Essendo previsti carichi e scarichi di materiale con l'ausilio di apparecchi di sollevamento e con l'impegno della viabilità pedonale e stradale esterna all'area del cantiere, al fine di evitare il coinvolgimento di estranei per caduta di materiale dall'alto, le imprese esecutrici dovranno, in ogni situazione che determini tale esigenza, delimitare e/o sbarrare con idonei apprestamenti (nastro - cavalletti - barriere - birilli - ecc.) l'area di possibile caduta di gravi.

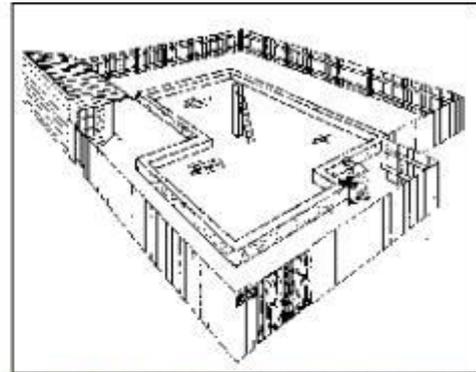
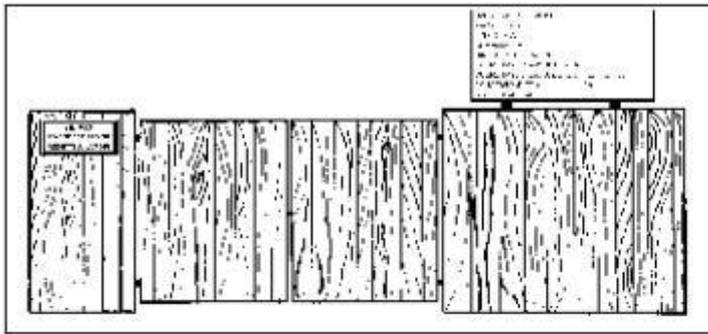
Le misure di delimitazione dovranno essere evidenziate nel POS anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

## **1. 5. 2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **1. 5. 2. 1 modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni**

#### **1. 5. 2. 1. 1 GENERALITA'**

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predisporre opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.



### 1. 5. 2. 1. 2 RETE DI RECINZIONE

L'impresa appaltatrice dovrà effettuare la recinzione dell'area con paletti di ferro e/o legno saldamente infissi nel terreno e solida rete di protezione per una altezza media di circa 2.00 metri, o dispositivi similari . Lungo la recinzione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate" oltre a lampade che evidenzino l'ingombro.

Nella recinzione dovranno essere posti accessi di almeno 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e un accesso della larghezza di 1,80 metri per il passaggio delle persone.

Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena

e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

## 1. 5. 2. 1. 3 SEGNALETICA

### 1. 5. 2. 1. 3. 1 GENERALITA'

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 493/96.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

### 1. 5. 2. 1. 3. 2 Segnali

#### 1. 5. 2. 1. 3. 2. 1 Divieti

##### ***DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA***

---



- **Posizionamento generico**  
Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche, ecc.  
Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione  
In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti
- **Norme legislative**
  - ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3

##### ***VIETATO FUMARE***

---



- **Posizionamento generico**  
Dove è sposto è vietato fumare, per motivi igienici e in difesa, contro gli incendi

##### ***ACQUA NON POTABILE***

---



- **Posizionamento generico**  
Ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.
- **Norme legislative**

- Art.36 - DPR 303 del 19/03/1956
- Art. 89 - DPR 320 del 20/03/1956

### **DIVIETO DI ACCESSO**

---



- **Posizionamento generico**  
All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.  
Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato.  
Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

### **VIETATO L'ACCESSO**

---



- **Posizionamento generico**  
In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.
- **Norme legislative**
  - Art.219 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.62 - DPR 164 del 07/01/1956

### **VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE**

---



- **Posizionamento generico**  
In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione  
Sulle porte di ingresso dei locali ove sono installate batterie di accumulatori  
In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti  
Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acquaragia), petrolio, ecc.  
Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc.  
Nei locali di verniciatura
- **Norme legislative**
  - DECRETO DIRETTORE GENERALE REGIONE LOMBARDIA 7 gennaio 1998, n. 36
  - Art.303 - DPR 547 del 27/04/1955

### **LAVORO IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE**

---



- **Posizionamento generico**  
Nei posti di manovra e comando di macchine , apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori  
Nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse: idrauliche, meccaniche, ecc., quando su di esse sono in corso lavori.
- **Norme legislative**
  - Art.345 - DPR 547 del 27/04/1955

### **VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO**

---



- **Posizionamento generico**  
Nelle officine di manutenzione delle macchine;  
Nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione quali, in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo, ecc.
- **Norme legislative**
  - CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68

#### **VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO**



- **Posizionamento generico**  
Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nei pressi delle centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe gru, ecc.
- **Norme legislative**
  - D.M. 10/03/1998

#### **VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA**



- **Posizionamento generico**
- **Norme legislative**
  - Art.006 - DPR 547 del 27/04/1955
  - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980

#### **VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE**



- **Posizionamento generico**  
Sulle macchine per movimento terra;  
In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.

#### **VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU**



- **Posizionamento generico**  
Nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati; In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.  
Sotto l'argano a cavalletto o altro apparecchio di sollevamento posizionato sul ponteggio o su un solaio della costruzione
- **Norme legislative**
  - Art.186 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.186 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.186 - DPR 547 del 27/04/1955

## 1. 5. 2. 1. 3. 2. 2 Pericolo

### **TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA**

---



- **Posizionamento generico**  
Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione;  
Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.

- **Norme legislative**  
- D.Lgs. 493/96

### **PERICOLO GENERICO**

---



- **Posizionamento generico**  
Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

- **Norme legislative**  
- D.Lgs. 493/96

### **ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI**

---



- **Posizionamento generico**  
Sulla torre gru;  
Nelle aree di azione delle gru;  
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.  
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro  
Nei pressi dell'impianto di betonaggio

- **Norme legislative**  
- D.Lgs. 493/96

### **CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE**

---



- **Posizionamento generico**  
Nelle aree soggette al transito ed alla manovra dei carrelli elevatori. I carrelli elevatori sono molto pericolosi per:  
- le dimensioni e la stabilità del carico;  
- le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro.  
Il personale che li utilizza deve perciò essere al corrente della suddetta movimentazione e prestare le dovute attenzioni.

- **Norme legislative**  
- D.Lgs. 493/96

### **MATERIALE INFIAMMABILE**

---



- **Posizionamento generico**  
Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcool etilico, di liquidi detergenti;  
Nei depositi di carburanti;6. Nei locali con accumulatori elettrici.E' accompagnato sempre dal segnale:

“DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE”

- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96

### **MATERIALE ESPLOSIVO**

---



- **Posizionamento generico**

Sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere, sui recipienti o tubi, anche aperti, che abbiano contenuto materiale i cui residui, evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità, possano formare miscele esplosive. Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura

E' sempre accompagnato dal segnale di divieto: "VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE".
- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96

### **SOSTANZE VELENOSE**

---



- **Posizionamento generico**

Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (es. mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).
- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96

### **MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO**

---



- **Posizionamento generico**

1. Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniacca, trementina, ecc.).
- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96

### **ATTENZIONE SCHEGGE**

---



- **Posizionamento generico**

Nei pressi della sega circolare da cantiere

### **DISPERSORE DI TERRA**

---

- **Posizionamento generico**

In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra  
In corrispondenza del dispersore di terra della gru  
In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera



In corrispondenza del dispersore di terra della centrale di betonaggio  
In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare  
In corrispondenza del dispersore di terra della piegaferrì  
In corrispondenza del dispersore di terra dell'argano

## 1. 5. 2. 1. 3. 2. 3 Obbligo

### **PROTEZIONE DEL CAPO**

---



- **Posizionamento generico**

Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico

Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento

Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati

Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro

Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture

L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto.

I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi

- **Norme legislative**

- Art.381 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.26 - DPR 303 del 19/03/1956
- Art. 12 - DPR 320 del 20/03/1956

### **PROTEZIONE DELL'UDITO**

---



- **Posizionamento generico**

Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

- **Norme legislative**

- Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956

### **PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

---



- **Posizionamento generico**

Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura

Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura

Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello

Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici

- **Norme legislative**

- Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.382 - DPR 547 del 27/04/1955

## ***PROTEZIONE DEI PIEDI***

---



- **Posizionamento generico**  
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;  
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature;  
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).  
All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano  
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro  
Nei pressi dei luoghi di saldatura
- **Norme legislative**
  - Art.384 - DPR 547 del 27/04/1955

## ***PROTEZIONE DELLE MANI***

---



- **Posizionamento generico**  
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani.  
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro  
Nei pressi dei luoghi di saldatura
- **Norme legislative**
  - Art.383 - DPR 547 del 27/04/1955

## ***PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE***

---



- **Posizionamento generico**  
Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi.  
Nei pressi dei luoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti  
Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso.
- **Norme legislative**
  - Art. 64 - DPR 320 del 20/03/1956
  - Art. 65 - DPR 320 del 20/03/1956
  - Art.387 - DPR 547 del 27/04/1955

## ***CINTURA DI SICUREZZA***

---



- **Posizionamento generico**  
Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisoriale  
Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare)  
Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo  
Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili.
- **Norme legislative**
  - Art.386 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.10 - DPR 164 del 07/01/1956

## **USARE LE PROTEZIONI**

---



- **Posizionamento generico**  
Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate  
Nei pressi dell'impianto di betonaggio  
Nei pressi della piegaferrì  
Nei pressi della sega circolare da cantiere
- **Norme legislative**
  - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980

## **VEICOLI A PASSO D'UOMO**

---



- **Posizionamento generico**  
In corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori;  
In corrispondenza di lavori che si stanno eseguendo lungo le piste prestabilite per i mezzi meccanici (es. gallerie).

## **VEICOLI A PASSO D'UOMO**

---



- **Posizionamento generico**  
All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto.  
Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere.  
Affiancato dalla scritta "AUTOMEZZI ACCOMPAGNATI" in caso di spazi ristretti che necessitino della collaborazione di una guida a terra.
- **Norme legislative**
  - Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.168 - DPR 547 del 27/04/1955

## **OBBLIGO UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE**

---



- **Posizionamento generico**  
Nelle vicinanze della molatrice fissa.
- **Norme legislative**
  - Art.091 - DPR 547 del 27/04/1955

## **OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE**

---

- **Posizionamento generico**  
Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento.  
Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti.  
Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, coibentazione, demolizione,



rimozione di materiali insudicianti, ecc.

- **Norme legislative**
  - Art.379 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.385 - DPR 547 del 27/04/1955

## 1. 5. 2. 1. 3. 2. 4 Salvataggio

### **VIA DI EMERGENZA A DESTRA**

---



- **Posizionamento generico**

Nei corridoi, nei grossi locali, ecc... in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di sicurezza più prossima.

- **Norme legislative**
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955
  - D.Lgs. 493/96

### **VIA DI EMERGENZA A SINISTRA**

---



- **Posizionamento generico**

Nei corridoi, nei grossi locali, ecc... in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di emergenza più prossima.

- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955

### **SCALA DI EMERGENZA**

---



- **Posizionamento generico**

In prossimità dei vani scala di ciascun piano o solaio quando necessità scendere per raggiungere l'uscita di emergenza e il segnale deve essere posto alla sinistra rispetto alla scala

- **Norme legislative**
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955
  - D.Lgs. 493/96

### **SCALA DI EMERGENZA**

---

- **Posizionamento generico**

In prossimità dei vani scala di ciascun piano o solaio quando necessità scendere



per raggiungere l'uscita di emergenza e il segnale deve essere posto alla destra rispetto alla scala

- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955

## **SCALA DI EMERGENZA**

---



- **Posizionamento generico**

In prossimità dei vani scala di ciascun piano o solaio quando necessità salire per raggiungere l'uscita di emergenza e il segnale deve essere posto alla destra rispetto alla scala
- **Norme legislative**
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955
  - D.Lgs. 493/96

## **SCALA DI EMERGENZA**

---

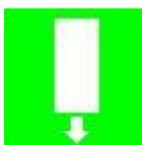


- **Posizionamento generico**

In prossimità dei vani scala di ciascun piano o solaio quando necessità salire per raggiungere l'uscita di emergenza e il segnale deve essere posto alla sinistra rispetto alla scala
- **Norme legislative**
  - D.Lgs. 493/96
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955

## **USCITA DI EMERGENZA**

---



- **Posizionamento generico**

Sopra la porta dell'uscita di emergenza.
- **Norme legislative**
  - Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955
  - D.Lgs. 493/96

## **PRONTO SOCCORSO**

---



- **Posizionamento generico**

Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso  
Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione  
Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione  
Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione

- **Norme legislative**
  - Art.27 - DPR 303 del 19/03/1956
  - Art.28 - DPR 303 del 19/03/1956
  - Art.29 - DPR 303 del 19/03/1956

## **ACQUA POTABILE**

---



- **Posizionamento generico**  
In corrispondenza dei rubinetti dai quali sgorga acqua potabile
- **Norme legislative**
  - Art.36 - DPR 303 del 19/03/1956

## **BARELLA DI PRONTO SOCCORSO**

---



- **Posizionamento generico**  
Nei reparti o locali dove si trova una barella di pronto soccorso  
Sui veicoli in cui viene tenuta una una barella di pronto soccorso  
Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una barella di pronto soccorso Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una barella di pronto soccorso
- **Norme legislative**
  - Art.15 DLgs 626/94 - D Lgs 242/96

## **1. 5. 2. 1. 3. 2. 5 Antincendio**

### **ESTINTORE CARRELLATO**

---



- **Posizionamento generico**  
In corrispondenza dei luoghi ove è situato un estintore carrellato  
In corrispondenza dell'estintore carrellato posto nelle vicinanze del deposito di carburanti  
In corrispondenza dell'estintore carrellato posto nelle vicinanze del deposito di vernici o altro materiale infiammabile

### **ESTINTORE**

---



- **Posizionamento generico**  
Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori  
Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori  
In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore

### **TELEFONO ANTINCENDIO**

---



- **Posizionamento generico**  
Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova un telefono con riportato il numero di telefono dei Vigili del Fuoco  
Sui veicoli all'interno dei quali si trova un telefono cellulare o altro modello con riportato il numero di telefono dei Vigili del Fuoco

### **IDRANTE MANICHETTA ANTINCENDIO**

---



- **Posizionamento generico**  
Ad ogni piano o solaio in corrispondenza di ogni idrante o manichetta antincendio

## 1. 5. 2. 1. 3. 2. 6 Istruzioni

### **CARTELLO DI CANTIERE**

---

|             |       |
|-------------|-------|
| Località di | _____ |
| Ordine di   | _____ |
| Impresa     | _____ |
| Indirizzo   | _____ |
| Recapito    | _____ |
| Telefono    | _____ |

- **Posizionamento generico**  
All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.

- **Posizionamento nel cantiere**  
Cartello\_001

### **Nessuna**

---



- **Posizionamento generico**  
Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.

- **Posizionamento nel cantiere**  
Istruzioni\_02

### **CODICE DEI SEGNALI GESTUALI E VERBALI**

---



- **Posizionamento generico**  
In prossimità dei luoghi ove vengono impiegati mezzi di trasporto e soprattutto di sollevamento.

- **Posizionamento nel cantiere**  
Istruzioni\_01

## 1. 5. 2. 2 servizi igienico assistenziale, impianti di cantiere e loro caratteristiche

### 1. 5. 2. 2.1 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

## 1. 5. 2. 2. 1. 1 GENERALITA'

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire ad uso ufficio (almeno 2 di cui uno per la D.L. ed il CSE ed uno per i responsabili di cantiere), wc (considerandone almeno uno ogni 10 addetti presenti e quindi almeno ....), lavatoio (considerando un rubinetto ogni 5 addetti e quindi almeno .....), docce (per gli addetti ai lavori insudicianti).

Per i cantieri mobili (stradali) distanti dai campi dovrà comunque essere garantita la presenza di wc e lavatoi in monoblocchi spostabili con l'avanzamento dei lavori.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 30 cm rispetto al terreno con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità) e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS.

In alternativa, l'impresa previo concordamento con il D.L. e C.S.E. potrà adibire un locale esistente nell'ambito del cantiere a spogliatoio, utilizzare eventuali servizi presenti purchè tenuti in perfette condizioni igienico sanitarie, ed eventuali altri locali da adibire temporaneamente anche ad ufficio evitando l'installazione di prefabbricati. Il tutto nel rispetto delle normative vigenti.

***I servizi igienico-assistenziali***

Già con il DPR 303/56 sono state fissate le condizioni in cui si deve trovare l'ambiente di lavoro per garantire un certo benessere minimo; a parte le caratteristiche del microclima, che determinano la qualità dell'ambiente di lavoro, il lavoratore deve avere a disposizione tutta una serie di strutture che garantiscano il riposo, la protezione dalle intemperie, l'igiene personale, ecc. e che vengono riassunte sinteticamente con il termine **servizi igienico-assistenziali**; di tali strutture ricordiamo:

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>— spogliatoi</li><li>— refettori</li><li>— dormitori</li><li>— locali di riposo</li><li>— latrine</li><li>— docce</li><li>— lavandini</li></ul> |  |  |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |  |

Nei servizi detti devono essere garantiti::

- acqua corrente calda e fredda
- mezzi detergenti e per asciugarsi
- servizi separati per uomini e donne

## 1. 5. 2. 2. 1. 2 PARTICOLARITA'

L'impresa appaltatrice dovrà seguire le indicazioni di seguito riportate evidenziando le caratteristiche relative nel POS.

Caratteristiche degli spogliatoi

.....

- difesa dalle intemperie
- riscaldamento invernale
- illuminazione
- posti a sedere
- distinzione fra i sessi (non è obbligatorio solo per aziende con meno di 5 dipendenti)
- armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti

Nota: Se il lavoro comporta un notevole insudiciamento, impolveramento o contatto con sostanze infettanti, gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli privati (armadietti doppi).

I refettori (o mense)

Il DPR 303/56 prescrive l'obbligo, da parte del datore di lavoro, di realizzare un refettorio quando

- più di 30 dipendenti rimangono all'interno del luogo di lavoro durante la pausa per il pranzo
- più di 20 dipendenti eseguono attività all'aperto e particolarmente insudicianti

Sono naturalmente obbligatori tavoli e posti a sedere, illuminazione sufficiente, riscaldamento invernale e devono essere rispettate tutte le indicazioni dei relativi regolamenti comunali di igiene.

## **1. 5. 2. 2. 2 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE**

### **1. 5. 2. 2. 2. 1 IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA**

#### **1. 5. 2. 2. 2. 1. 1 GENERALITA'**

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08; tale impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche con quali modalità operative opererà e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici.

#### **1. 5. 2. 2. 2. 1. 2 CAVI**

L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili sono: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
- I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.
- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento, ovvero dovranno essere interrati o su palificazioni (posa aerea).

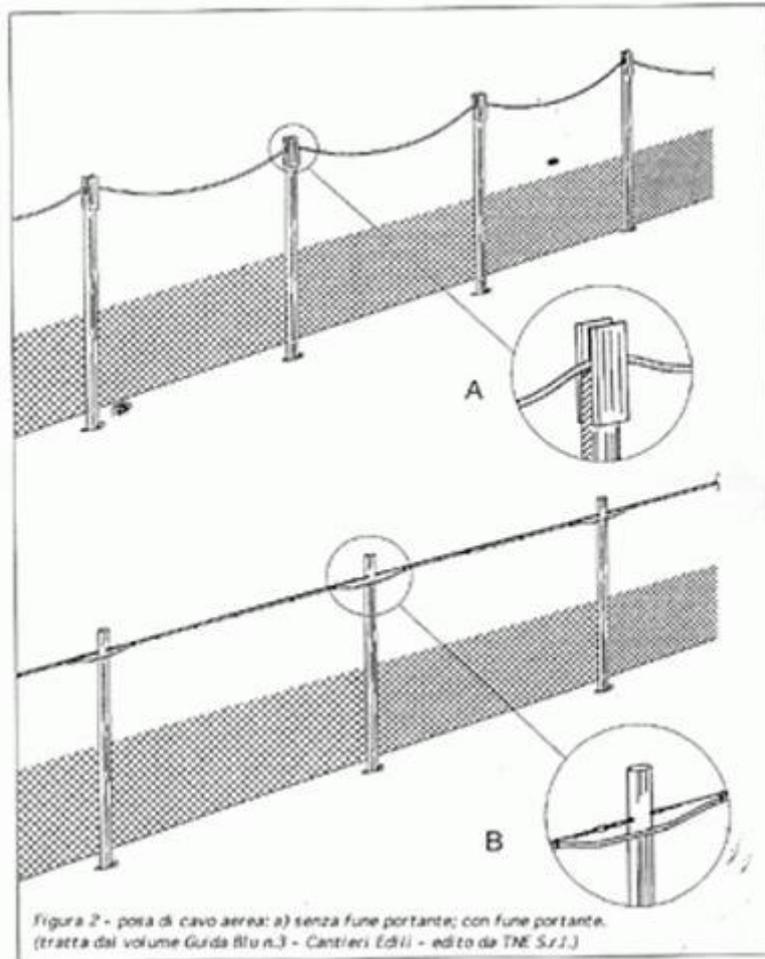
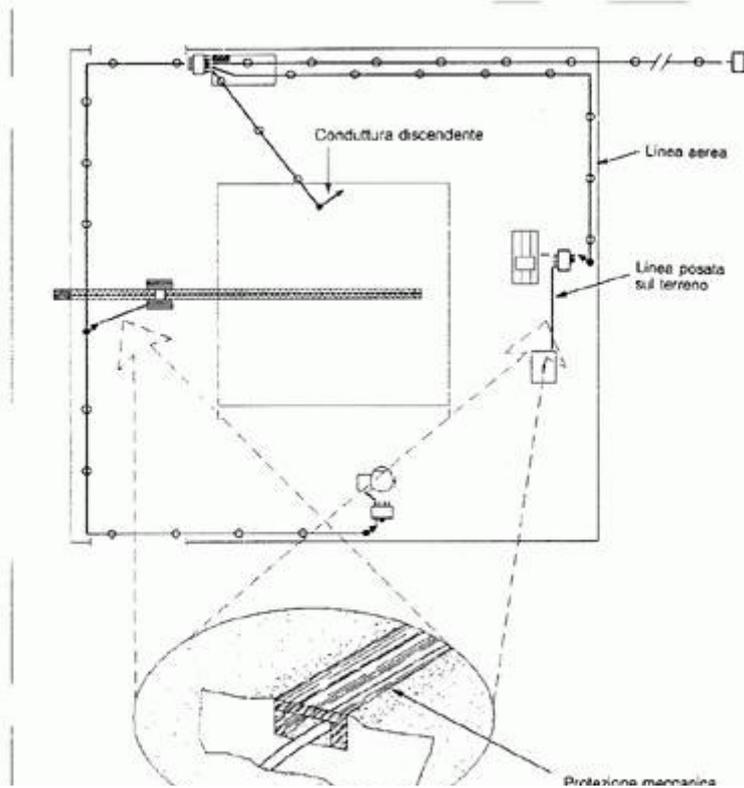
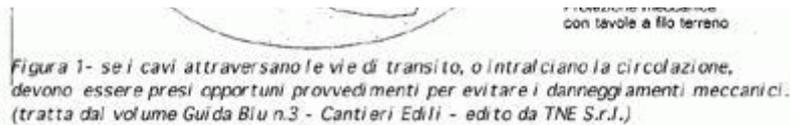


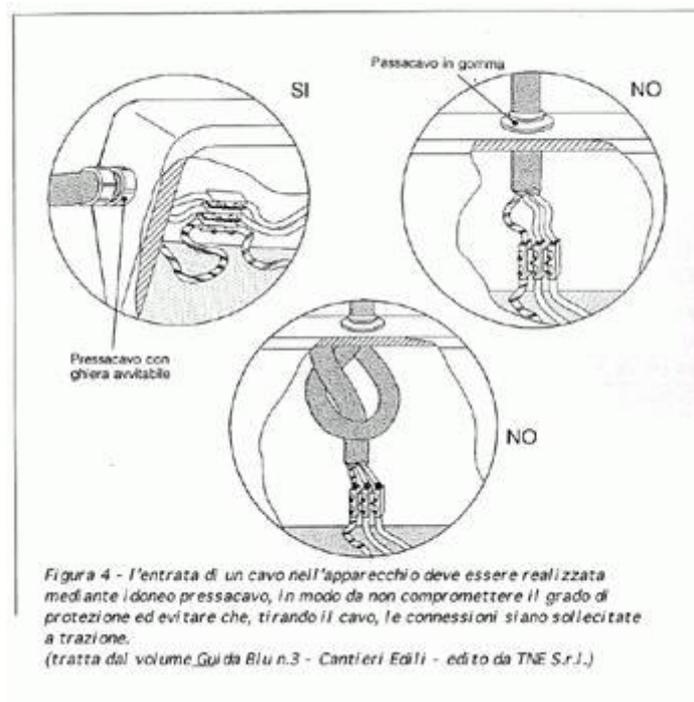
Figura 2 - posa di cavo aerea: a) senza fune portante; con fune portante.  
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)





### 1. 5. 2. 2. 2. 1. 3 GIUNZIONI

Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua. L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.



### 1. 5. 2. 2. 2. 1. 4 CONTATTI INDIRETTI

Dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento). Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali  $I_{dn}$  minore/uguale a  $0,03A$ . Ogni interruttore differenziale  $I_{dn}$  minore o uguale a  $0,03A$  potrà proteggere al massimo sei prese a spina.

### 1. 5. 2. 2. 2. 1. 5 SEZIONAMENTO - INTERRUZIONE - EMERGENZA

I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave. Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero

impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

## **1. 5. 2. 2. 2. 1. 6 PRESE**

Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Dovranno essere utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

Potranno essere anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.

Potranno essere utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo dovrà essere del tipo H07RN-F.

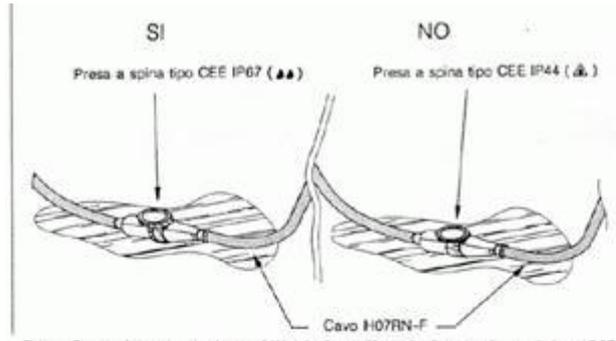


Figura 5 - per le prese a spina mobili e indicato il grado di protezione minimo IP67, (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

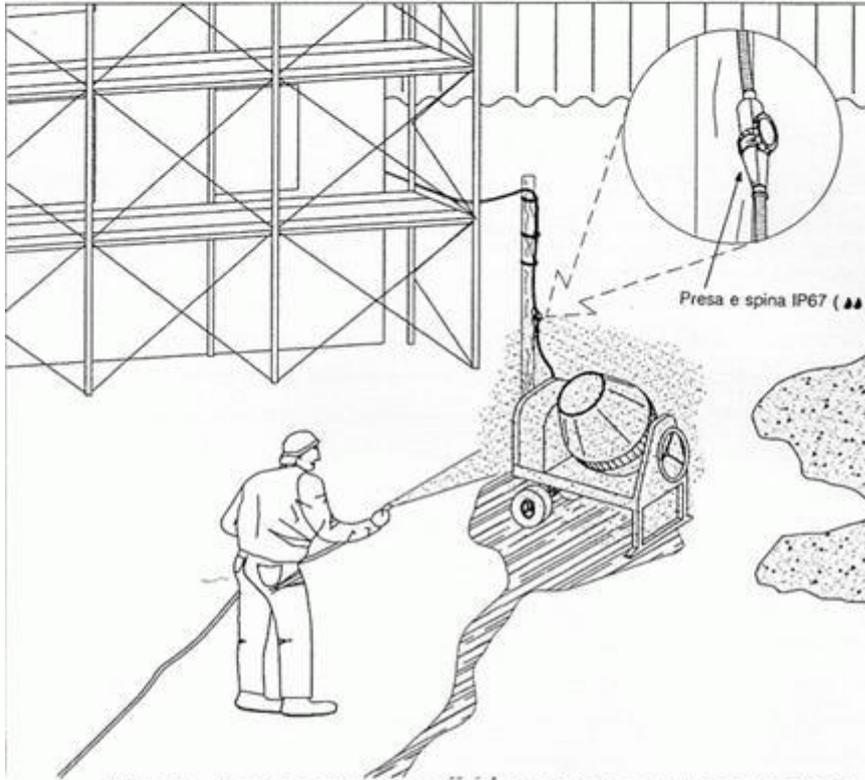
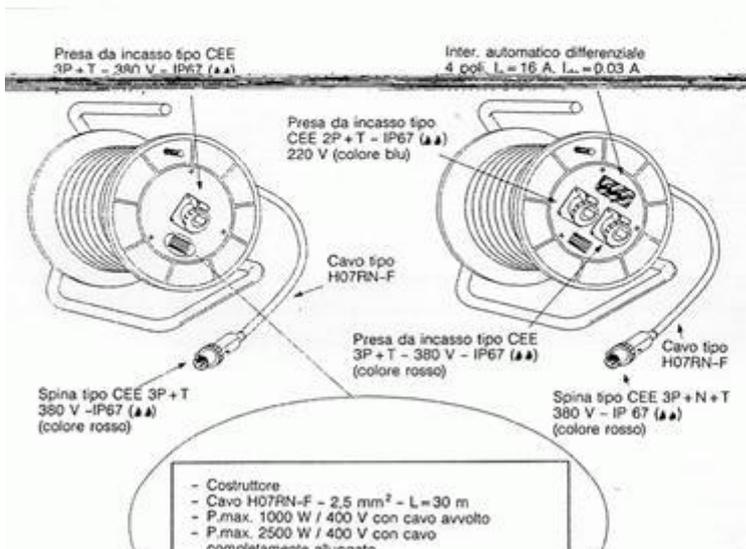


Figura 6 - le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)





- Tensione max. 400 V

#### **1. 5. 2. 2. 2. 1. 7 QUADRI**

Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.

#### **1. 5. 2. 2. 2. 1. 8 IMPIANTO DI TERRA**

All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici dovrà essere eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni picchetti e questi dovranno essere collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

L'impianto di terra dovrà essere costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

Come dispersori si potranno utilizzare tubi, profilati, tondini, ecc.

Dovrà essere realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà avere sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

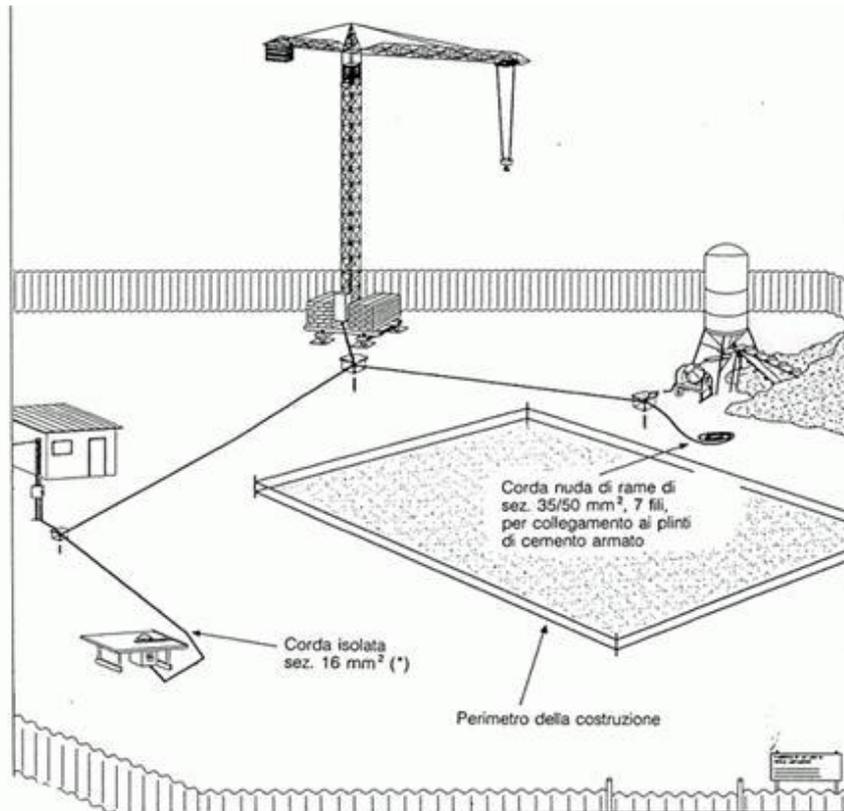


Figura 8 - (\*) in genere non interrata.  
 Se interrata è preferibile nuda in modo che costituisca un dispersore;  
 in tal caso è richiesta una sezione di 35mmq.  
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## 1. 5. 2. 2. 2. 1. 9 LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI

Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) dovranno essere utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) o alimentati singolarmente con un trasformatore d'isolamento o alimentati da una sorgente autonoma come una batteria di accumulatori.

Le lampade portatili che vengono utilizzate nei luoghi conduttori ristretti potranno essere alimentate unicamente mediante bassissima tensione di sicurezza (SELV).

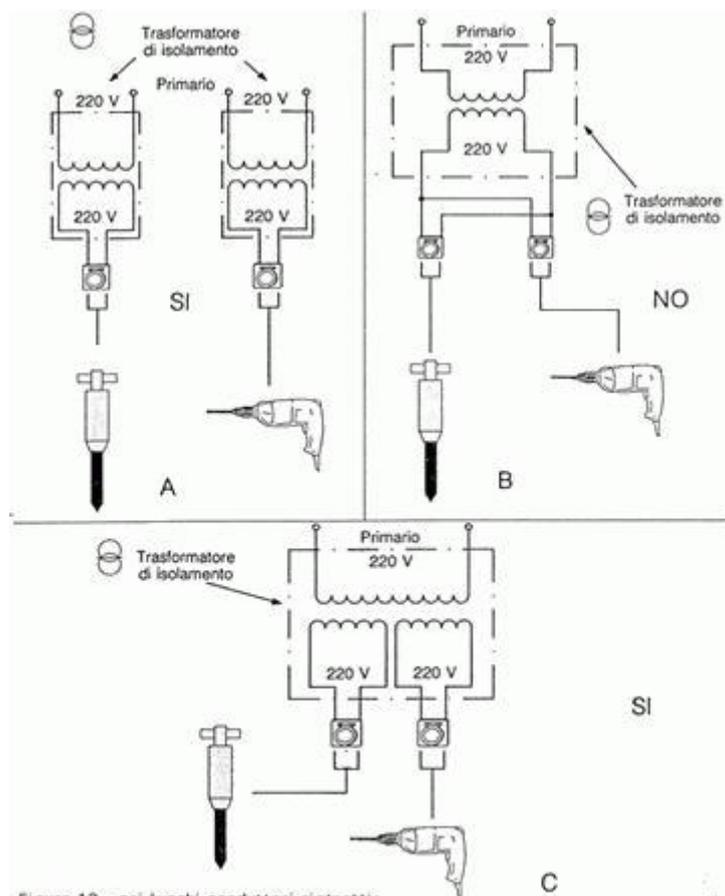


Figura 13 - nei luoghi conduttori ristretti:  
 A) ogni apparecchio deve essere alimentato da un proprio trasformatore d'isolamento;  
 B) non è ammesso che un trasformatore d'isolamento alimenti due apparecchi;  
 C) a meno che il trasformatore d'isolamento abbia due avvolgimenti secondari separati.

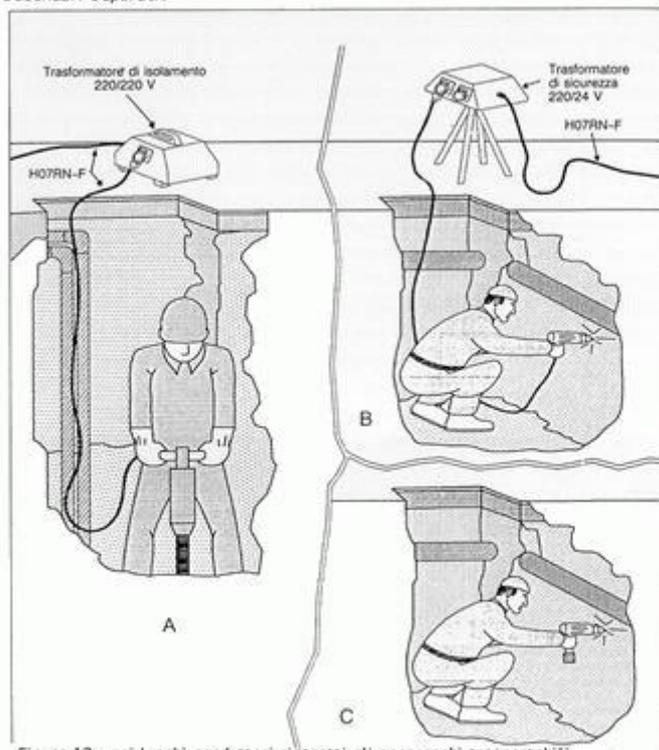


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:

A) un trasformatore d'isolamento, ad esempio 220/220V, oppure  
B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.  
C) in alternativa, possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## **1. 5. 2. 2. 2. 1. 10 ILLUMINAZIONE**

Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55.

Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., dovrà essere prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

## **1. 5. 2. 2. 2. 1. 11 VERIFICHE - DICHIARAZIONI**

Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.

In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice o al committente, appostita dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 la quale costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale.

Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.

## **1. 5. 2. 2. 2. 2 IMPIANTO IDRICO**

### **1. 5. 2. 2. 2. 2. 1 APPROVVIGIONAMENTO ACQUA**

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, potrà avvenire tramite allaccio alla rete dell'acquedotto e con serbatoi mantenuti in modo tale da evitare la contaminazione e l'inquinamento dell'acqua in essi contenuta.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interramento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

### **1. 5. 2. 2. 2. 3 IMPIANTO FOGNARIO**

## **1. 5. 2. 2. 3. 1 SCARICO FOGNARIO**

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere l'impianto fognario potrà o essere collegato all'impianto di fognatura pubblica, ed in tal caso l'impresa appaltatrice prima dell'allacciamento dovrà avere dal sindaco regolare autorizzazione.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interramento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

## **1. 5. 2. 2. 3 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE**

### **1. 5. 2. 2. 3. 1 STRUTTURE METALLICHE DI NOTEVOLI DIMENSIONI**

L'impresa appaltatrice, sulla scorta dei ponteggi metallici che installerà, dovrà procedere al calcolo che determina se gli stessi sono di "notevoli dimensioni" confrontando il numero di fulmini che statisticamente può colpire la struttura in un anno (frequenza di fulminazione  $N_d$ ) con il numero di fulmini all'anno (frequenza di fulminazione  $N_a$ ).

Se  $N_d$  risulta uguale o minore di  $N_a$  la struttura (ponteggi) non è da considerarsi di notevoli dimensioni e quindi risulta "autoprotetta"; in caso contrario la struttura si deve considerare di "notevoli dimensioni" e deve essere protetta.

Nel caso in cui il suolo sia asfaltato (5 cm), o ricoperto di ghiaia (10 cm) oppure sia di porfido o simile, non è comunque richiesto il collegamento a terra ai fini della protezione contro i fulmini, anche se la struttura è di "notevoli dimensioni".

Nel caso in cui non ci sia il suolo come sopra evidenziato, ai fini della protezione contro i fulmini delle strutture di "notevoli dimensioni" e nell'ipotesi di una resistività del terreno inferiore a 500 Ohm-m le strutture dovranno essere protette nei modi descritti per i ponteggi e per le gru.

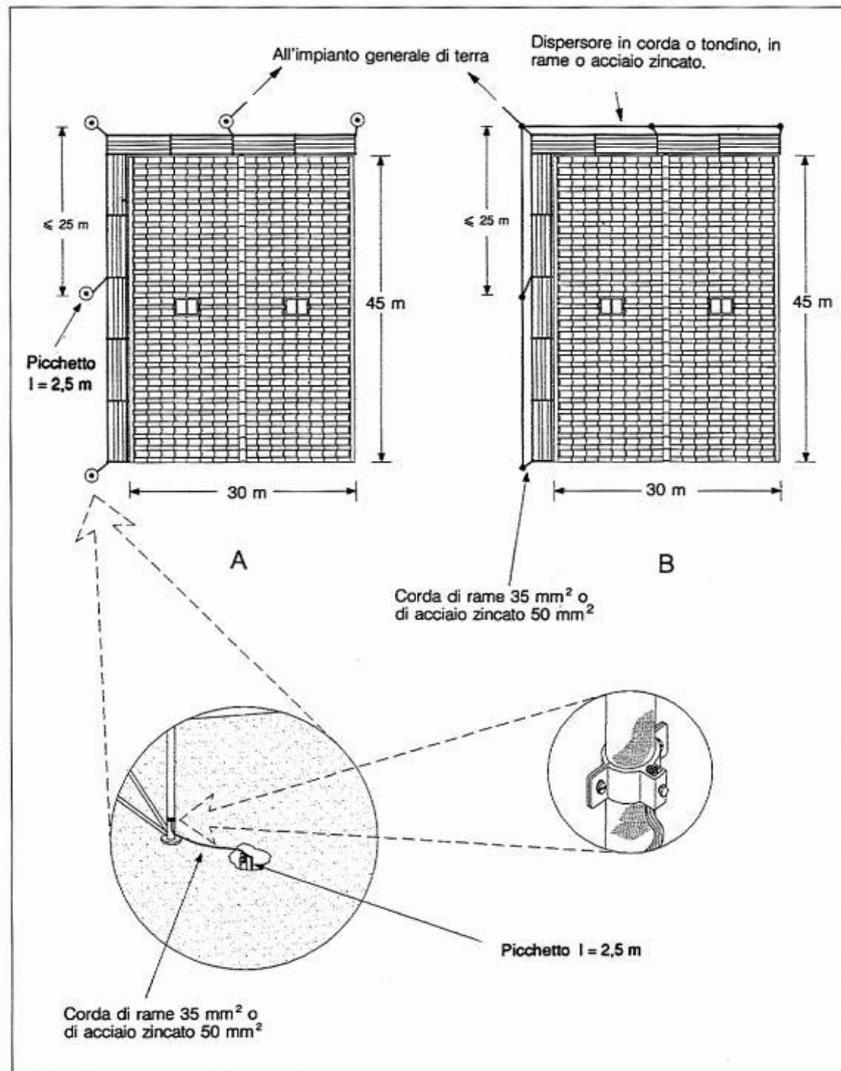
### **1. 5. 2. 2. 3. 2 PONTEGGI**

Caratteristiche:

collegamento a terra (con conduttori in Cu nudo da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq) almeno in 2 punti e ogni 25 m di lunghezza, realizzato o con dispersori verticali (picchetti) di lunghezza pari a 2,5 m o con conduttori (in Cu nudo da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq) interrati orizzontalmente di lunghezza minima di 5 m (almeno 2).

I dispersori possono essere ritenuti collegati fra loro mediante la struttura del ponteggio.

Si precisa che non vi è la necessità di ponticellare i diversi elementi metallici del ponteggio mentre risulta obbligatorio collegare equipotenzialmente le tubazioni metalliche in prossimità del ponteggio con un conduttore in Cu rivestito da 16 mmq minimo.



- Ponteggio collegato a terra ogni 25 m a un dispersore costituito da:

- A) picchetti lunghi 2,5 m, oppure  
 B) corda nuda lunga 5 m.

### 1. 5. 2. 3 viabilità principale di cantiere

#### 1. 5. 2. 3. 1 VIABILITA'

La rete viaria all'interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte se necessario;

le vie di circolazione siano sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto (a tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi pedonali dovrà superare di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli e che dovrà essere delimitata con cavalletti o nastro o

altro apprestamento);

i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta; a protezione degli eventuali scavi superiori ai 2 metri siano installati parapetti di altezza di almeno 1 metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapièdi;

qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso venga appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile;

gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;

su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 5 Km orari;

in prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti;

sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del POS, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Il POS dovrà inoltre descrivere le caratteristiche delle vie di cantiere, la loro localizzazione e le procedure per mantenerle in buono stato di conservazione; dovrà inoltre indicare:

- le disposizioni impartite agli autisti per la circolazione dei mezzi di approvvigionamento in luoghi pericolosi, ivi incluse le manovre in retromarcia con persona a terra;
- le protezioni dei posti di lavoro che non si è potuto separare in modo netto dal transito veicoli.

## **1. 5. 2. 4 disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 102**

### **1. 5. 2. 4. 1 DISPOSIZIONI**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

## **1. 5. 2. 5 disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 92, comma 1, lettera c)**

### **1. 5. 2. 5. 1 DISPOSIZIONI PER IL COORDINATORE**

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

## **1. 5. 2. 6 dislocazione zone di carico e scarico e loro caratteristiche**

## **1. 5. 2. 6. 1 GENERALITA'**

Oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;
  - b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
  - c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;
- l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico / scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

## **1. 5. 2. 7 zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti e loro caratteristiche**

### **1. 5. 2. 7. 1 DEPOSITI E STOCCAGGI**

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantier (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione.

### **1. 5. 2. 7. 2 SMALTIMENTO RIFIUTI**

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà

provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati. I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente. La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale. Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico. Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regolamenta lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacchè tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

### **1. 5. 3 LAVORAZIONI**

#### **1. 5. 3. 1 rischio di caduta dall'alto**

##### **1. 5. 3. 1.1 GENERALITA'**

Per tale rischio si dovrà preferire l'adozione di dispositivi di protezione collettiva e, solo dove non sia tecnicamente possibile la loro adozione ricorrere ai dispositivi di protezione individuale; inoltre dovrà essere sempre preferita l'adozione di piattaforme di lavoro sviluppabili in vece dei ponti su ruote sempre se tecnicamente utilizzabili. In tutti i casi in cui si presentino aperture sia sul piano orizzontale che verticale, le stesse dovranno essere protette / sbarrate per impedire la caduta e l'opera di protezione dovrà essere eseguita in condizioni di sicurezza ovvero, se non realizzabile prima dell'apertura, mediante operatori con imbracatura di sicurezza collegata a punto sicuro. Eventuali puntuali protezioni contro il rischio di caduta dall'alto potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

#### **1. 5. 3. 2 rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto**

##### **1. 5. 3. 2.1 GENERALITA'**

Questo tipo di attività, come ben noto agli addetti ai lavori, deve essere eseguita previa accurata analisi del manufatto esistente da demolire, onde evitare eventi dalle conseguenze spesso letali per il personale impegnato.

Importante, risulta anche il preventivo accertamento, tramite specifiche indagini, sull'opera da demolire, dell'assenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale addetto.

Analoga iniziativa deve essere attuata per evitare i rischi derivanti dalla presenza di impianti all'interno degli edifici civili e industriali da demolire quali, ad esempio, le procedure per l'individuazione dell'esistenza e della collocazione degli stessi all'interno dei locali, dei punti di alimentazione, il sezionamento degli impianti presenti eccetera.

Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo).

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate protezioni.

Deve essere anche garantita la sicurezza dei luoghi di passaggio e di stazionamento, mediante la scelta della tipologia e delle modalità per la realizzazione di protezioni in grado di evitare potenziali danni per la caduta di materiale.

Le demolizioni comportano, normalmente, una copiosa produzione di polvere; devono essere individuate le misure da adottare per evitare la formazione di polvere e la proiezione di detriti / schegge durante le fasi di demolizione.

Analoghe misure devono essere adottate per contenere l'emissione di rumore durante l'esecuzione delle attività di demolizione.

La fase lavorativa della demolizione è quella che meno di tutte si presta a standardizzazioni procedurali; di conseguenza, l'esecuzione in sicurezza è strettamente legata ad una progettazione esecutiva specializzata, sviluppata sul reale contesto del cantiere piuttosto che sulla letteratura tecnica.

Questo perché la demolizione implica la conoscenza di nozioni statiche, indispensabili per individuare i punti e le parti della struttura dove intervenire e, di conseguenza, la successione temporale delle fasi di intervento.

**Il rischio maggiore di demolizioni non eseguite correttamente è quello del crollo rovinoso delle strutture edilizie tra di loro connesse: di conseguenza, è buona precauzione affidare i lavori solo a personale esperto, dato che la maggior parte degli incidenti accade per inesperienza degli operatori.**

L'attività di prevenzione degli infortuni nei lavori di demolizione deve tener conto che alcuni degli incidenti che si possono verificare sono simili a quelli che accadono nell'edilizia tradizionale, mentre altri sono specifici delle fasi di demolizione; di conseguenza, richiedono azioni di prevenzione e protezione specifiche, adattate al contesto del cantiere in oggetto.

## **Le fasi operative**

### ***I controlli prima di demolire***

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere montate strutture di rafforzamento, come prescritto dal DPR 164, art71:

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessario ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Le opere di rafforzamento possono interessare volte, archi, balconi, vani di finestre, ma anche pareti o murature portanti, oppure interi paramenti di facciata come nel caso delle ristrutturazioni di edifici in cui debbano essere sostituiti i solai completamente od in parte. Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista

Il primo elemento procedurale è la necessità di verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire, al fine di predisporre tutti i rafforzamenti ed i puntelli necessari ad evitare crolli imprevisti durante la demolizione.

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere effettuate strutture di rafforzamento,

Queste ultime possono riguardare volte, archi, balconi, vani di finestre, pareti, murature portanti, facciate, necessarie queste ultime in caso di demolizioni che riguardino i solai interni di un edificio.

In questi casi le opere di rinforzo debbono essere eseguite dal basso verso l'alto, cioè al contrario di quella che è la procedura delle demolizioni, che deve sempre partire dall'alto per arrivare verso il basso.

Generalmente, le opere di puntellamento sono effettuate con putrelle (comunemente denominate "cristi"), o ponteggi.

Per opere estese o complesse è inoltre prescritto che venga redatto un programma dei lavori indicante la successione degli stessi.

- **Evitare che il personale, specializzato e non, lavori sui muri da demolire.** Ciò può essere consentito solo se il muro è di altezza inferiore ai cinque metri; in tal caso, per altezze da due a cinque metri, si deve fare uso di cinture di sicurezza.

- **Evitare cadute di materiali.** Diviene ottimale stendere delle stuoie o dei teli sul fronte esterno del ponteggio, il quale deve comunque essere provvisto di mantovana posta a 4-5 metri di altezza. Deve essere anche presente una doppia tavola fermapiede, ad almeno 40 cm di altezza.

- **Evitare i percorsi interni all'edificio per raggiungere la zona delle operazioni di demolizione.** Devono quindi essere sbarrati tutti gli accessi ai piani dell'edificio tranne quelli strettamente necessari, da proteggere comunque con robusti impalcati.

Nelle demolizioni è opportuno evitare l'uso di attrezzi che agiscano per urto, come mazze e martelli, al fine di evitare che possano procurarsi fessurazioni o vibrazioni che potrebbero risultare dannose per la stabilità della struttura.

E' consigliabile utilizzare attrezzature che riducano il più possibile le vibrazioni e gli scuotimenti: a questo fine, ed anche per limitare la propagazione delle vibrazioni, risultano essere più adeguati gli utensili idraulici rispetto quello ad aria.

E' invece obbligatorio far uso di appositi canali aventi i seguenti requisiti;

- imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
  - ogni tronco inserito in quello inferiore;
  - eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
  - ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
  - estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
  - estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,
- E' sempre necessario che la zona di fuoriuscita del materiale sia ben protetta con barriere continue; sia la struttura come anche il materiale fuoriuscito devono essere frequentemente irrorati con acqua.

**Se la struttura edile da demolire ha un'altezza inferiore ai 5 metri, può essere effettuata la demolizione per rovesciamento, mediante azioni di trazioni o spinta.**

Le caratteristiche di questa procedura sono le seguenti:

- la trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale, senza strappi;
- la trazione o la spinta possono essere eseguite solo su parti della struttura adeguatamente isolati dal resto dell'edificio in demolizione, in modo che il crollo non determini scompensi statiti nelle altre parti dello stesso;
- la trazione deve essere esercitata a distanza di sicurezza, cioè, come minimo, non inferiore ad una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere;
- è possibile effettuare lo scalzamento dell'opera da abbattere, per facilitarne la caduta, solo se quest'ultima sia stata adeguatamente- puntellata;
- la rimozione de puntelli deve essere eseguita a distanza, con l'ausilio di funi tiranti;
- il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari! contro il ritorno degli elementi demoliti;
- prima di effettuare il rovesciamento deve essere verificato che la massa che andrà ad impattare sul terreno non provochi vibrazioni tali da provocare danni o lesioni agli edifici contermini;
- durante la fase di demolizione devono essere allontanati tutti gli operai dalla zona interessata.

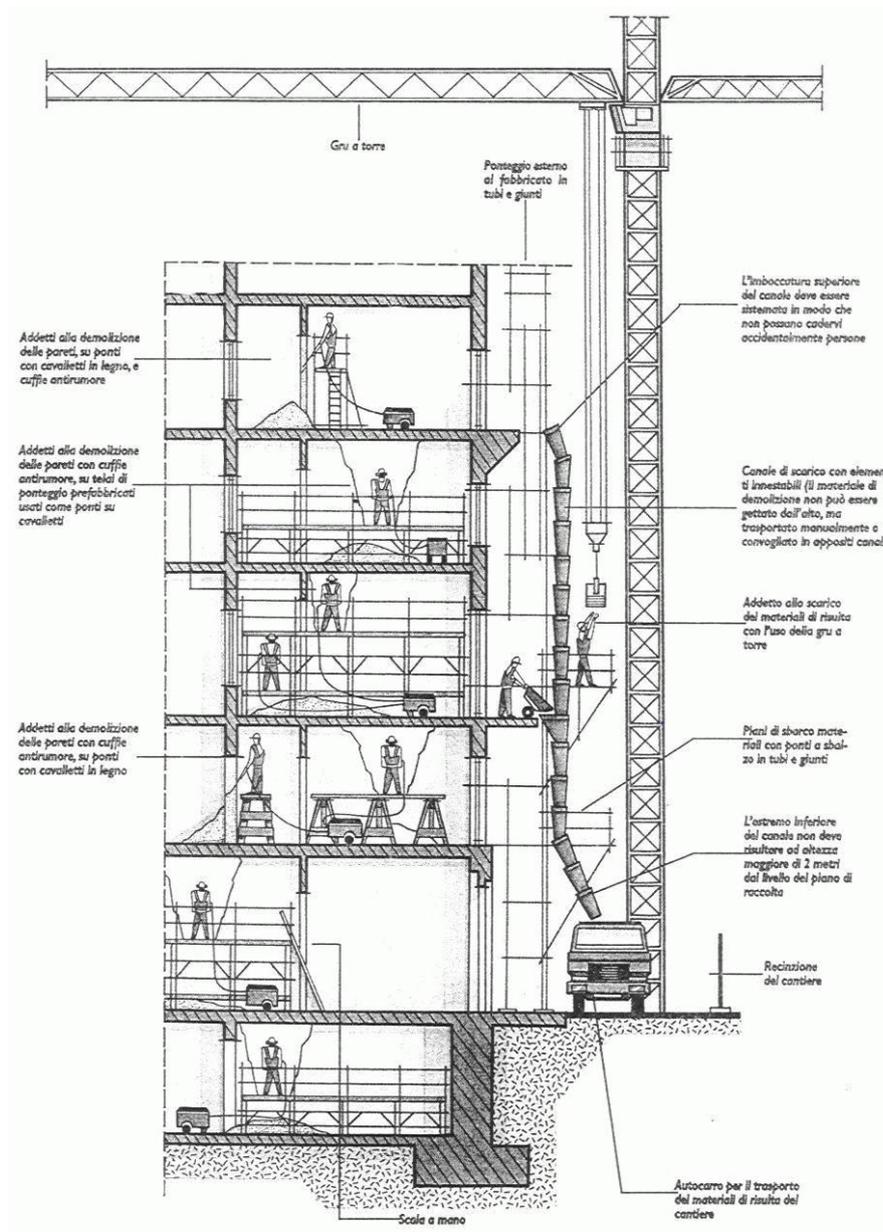
**Demolire dal centro verso l'esterno**

Per la demolizione delle coperture dei tetti a padiglione od a falde, il senso dell'intervento deve essere dal centro verso l'esterno.

Nella demolizione dei tetti è necessario montare un sottopalco se sussiste la possibilità di caduta degli operai da un'altezza superiore a 2 metri; inoltre, se il piano non è portante, è obbligatorio utilizzare la cintura anticaduta.

Nella sequenza di demolizione, prima di tutto il resto, è necessario demolire comignoli e canne fumarie

fuoriuscenti oltre il piano del tetto.



### 1. 5. 3. 3 rischio di elettrocuzione e relative contromisure

#### 1. 5. 3. 3. 1 GENERALITA'

Oltre a quanto già in precedenza evidenziato per l'impianto elettrico, in un successivo capitolo dedicato all'uso comune di apprestamenti attrezzature impianti ecc., si evidenzierà la procedura dedicata all'utilizzo promiscuo dell'impianto elettrico; in ogni caso si ricorda che: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si

assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

## **1. 6 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

### **1. 6. 1 Misure generali di coordinamento**

#### **1. 6. 1. 1 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INTERFERENZE LAVORATIVE**

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITA' DEGLI OPERATORI E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

PREMESSA

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

·SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte

di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

·ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

·IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSEREGLI VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

·PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

·PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIACETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIATRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

·GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

·IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSA; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSA MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

·DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

·L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

#### ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

#### INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

#### PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### SBANCAMENTO GENERALE

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

#### SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

#### ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

#### RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

#### MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele. Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

#### CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

#### ALLACCIAMENTI FOGNARI

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

#### SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE;  
TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

## **1. 6. 2 Generalità**

### **1. 6. 2. 1 A)**

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

### **1. 6. 2. 2 DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITÀ ( P )**

| VALORE DI PROBABILITÀ | DEFINIZIONE     | INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>              | Improbabile     | - Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili<br>- Non si sono mai verificati fatti analoghi<br>- Il suo verificarsi susciterebbe incredulità    |
| <b>2</b>              | Poco probabile  | - Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità<br>- Si sono verificati pochi fatti analoghi<br>- Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa |
| <b>3</b>              | Probabile       | - Si sono verificati altri fatti analoghi<br>- Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa                                                                                    |
| <b>4</b>              | Molto probabile | - Si sono verificati altri fatti analoghi<br>- Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato                                                                                 |

### 1. 6. 2. 3 DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO ( D )

| VALORE DI DANNO | DEFINIZIONE | INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE                                                                                                              |
|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>        | Lieve       | Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.                                                                                             |
| <b>2</b>        | Medio       | Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.                                                                                    |
| <b>3</b>        | Grave       | - Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente<br>- Malattie professionali con invalidità permanenti      |
| <b>4</b>        | Molto grave | - Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente<br>- Malattie professionali con totale invalidità permanenti |

### 1. 6. 2. 4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:  $R = P \times D$  ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

|          |   |   |    |    |          |
|----------|---|---|----|----|----------|
| <b>P</b> |   |   |    |    |          |
| 4        | 4 | 8 | 12 | 16 |          |
| 3        | 3 | 6 | 9  | 12 |          |
| 2        | 2 | 4 | 6  | 8  |          |
| 1        | 1 | 2 | 3  | 4  |          |
| <b>X</b> | 1 | 2 | 3  | 4  | <b>D</b> |

### 1. 6. 2. 5 INDICE DI ATTENZIONE

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

|                  |                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R &gt; 8</b>  | Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche |
| <b>4 ≤ R ≤ 8</b> | Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica             |
| <b>2 ≤ R ≤ 3</b> | Controllo dettagliato programmazione                                                            |
| <b>R = 1</b>     | Controllo di routine                                                                            |

### 1. 6. 3 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

#### 1. 6. 3. 1 PIANIFICAZIONE DELLE FASI

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nel cronoprogramma sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

Resta comunque inteso che durante il corso dei lavori, qualunque variazione temporale potrà essere apportata al cronoprogramma di partenza.





## **Fasi di lavorazione**



Comune di

Provincia di

Committente

Cantiere

## 1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE -

### CARATTERISTICHE

---

- **Durata** 478,66 giorni lavorativi

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 1  Muratore specializzato

**1. 1. - IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE - Realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con collegamento a quello di terra di tutte le strutture metalliche di notevoli dimensioni site all'aperto.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 17  Elettricista (completo)  
scheda 1. 6  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE  
scheda 1.118  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI  
scheda 3. 49  LAVORI IN ALTEZZA

**1. 2. - IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE - Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quanto necessario.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio BASSO (3) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 17  Elettricista (completo)  
scheda 1. 6  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE  
scheda 1. 56  01) Cavi elettrici  
scheda 1. 57  02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori  
scheda 1. 58  06) Prese a spina  
scheda 1. 59  07) Quadri elettrici  
scheda 1. 60  08) Impianto di terra  
scheda 1. 62  09) Luoghi conduttori ristretti  
scheda 1. 63  10) Illuminazione  
scheda 1. 64  11) Verifiche iniziali  
scheda 1.118  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**1. 3. - SEGNALETICA - Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 1. 6  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE  
scheda 1. 22  SCALA DOPPIA  
scheda 1.118  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

#### 1. 4. - DEPOSITI - Allestimento di depositi di varia natura e genere.

##### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

##### FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                   |                                     |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE      |
| scheda | 1. 65 |  | CARRIOLA                            |
| scheda | 3. 10 |  | MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

#### 1. 5. - PONTEGGIO FISSO - Installazione ed utilizzo del ponteggio fisso nonchè allestimento del ponte a sbalzo di servizio o di sicurezza.

##### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

##### FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                   |                                |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.116 |  | PONTEGGIO FISSO                |
| scheda | 3. 49 |  | LAVORI IN ALTEZZA              |

#### 1. 6. - PONTE SU CAVALLETTI - Installazione ed utilizzo del ponte su cavalletti

##### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

##### FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                     |                     |
|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| scheda | 1. 3  |  | PONTE SU CAVALLETTI |
| scheda | 3. 49 |  | LAVORI IN ALTEZZA   |

#### 1. 7. - ARGANO A CAVALLETTO - Installazione ed uso dell'argano a cavalletto.

##### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

##### FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                     |                                |
|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.118 |  | UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 1.128 |  | ARGANO A CAVALLETTO            |
| scheda | 3. 49 |  | LAVORI IN ALTEZZA              |

#### 1. 8. - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE - Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, servizio mensa, ecc. di cantiere, con unità modulari prefabbricati da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

##### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                                                       |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE      |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI        |
| scheda | 3. 10 |  MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

### 1. 9. - MOLAZZA - IMPASTATRICE - Installazione ed uso di molazza o impastatrice in genere per la preparazione della malta.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                                                                            |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                           |
| scheda | 1. 29 |  MOLAZZA A RUOTE                                          |
| scheda | 1. 30 |  MOLAZZA                                                  |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                             |
| scheda | 2. 17 |  ADDITIVO PER MALTE                                       |
| scheda | 2. 20 |  CEMENTO OSMOTICO O MALTA CEMENTIZIA CON CEMENTI OSMOTICI |
| scheda | 2. 23 |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA                               |

### 1. 10. - RECINZIONE DEL CANTIERE - Realizzazione di recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro o in legno, infissi nel terreno in plinti di calcestruzzo, con rete metallica o in pvc.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |       |                                                                                                                    |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 7  |  ESCAVATORE                     |
| scheda | 1. 17 |  PICCONE                        |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

## 2. UTILIZZO DI ATTREZZATURE VARIE -

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                         |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico) |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. 1. RULLO COMPRESSORE - Utilizzo del rullo compressore.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 69       |  RULLO COMPRESSORE                    |

### 2. 2. PICCONE - Utilizzo del piccone.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                        |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 17       |  PICCONE                              |

## 2. 3. CARRIOLA - Utilizzo della carriola.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                        |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 65       |  CARRIOLA                             |

## 2. 4. RETE ELETTROSALDATA: utilizzo di rete elettrosaldata.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 4. 1. 2. 14 |  Operaio comune (carpentiere)         |
| scheda | 1. 37       |  RETE ELETTROSALDATA                  |

## 2. 5. SALDATRICE ELETTRICA: Utilizzo di saldatrice elettrica.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 61       |  SALDATRICE ELETTRICA                 |

## 2. 6. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE: Utilizzo di attrezzi manuali di uso comune.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE       |

## 2. 7. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI: Utilizzo di utensili elettrici portatili.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                        |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI         |

### 2. 8. VIBRATORE - Utilizzo del vibratore.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                        |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 4. 1. 2. 14 |  Operaio comune (carpentiere)         |
| scheda | 1. 35       |  VIBRATORE                            |

### 2. 9. MAZZA E SCALPELLO - Utilizzo di mazza e scalpello.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                    |

### 2. 10. CANNELLO OSSIACETILENICO - Utilizzo del cannello ossiacetilenico.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 66       |  CANNELLO OSSIACETILENICO             |

### 2. 11. TRANCIA-PIEGAFERRI - Utilizzo della trancia-piegaferrì.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 14 |  Operaio comune (carpentiere) |
| scheda | 1. 33       |  TRANCIA-PIEGAFERRI           |

### 2. 12. PONTEGGIO FISSO - Utilizzo del ponteggio fisso.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 14 |  Operaio comune (carpentiere)   |
| scheda | 4. 1. 2. 16 |  Operaio comune (ponteggiatore) |
| scheda | 1.116       |  PONTEGGIO FISSO                |

### 2. 13. BETONIERA A BICCHIERE - Utilizzo della betoniera a bicchiere.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                         |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente   |
| scheda | 1. 27      |  BETONIERA A BICCHIERE |

### 2. 14. AUTOPOMPA PER GETTO - Utilizzo della autopompa per getto.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                         |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 7 |  Autista Pompa CLS    |
| scheda | 1.115      |  AUTOPOMPA PER GETTO |

### 2. 15. SEGA A DENTI FINI - Utilizzo della sega a denti fini.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 20       |  SEGA A DENTI FINI                    |

### 2. 16. MOLATRICE FISSA - Utilizzo della molatrice fissa.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                          |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 13 |  Operaio comune (assistente muratore) |
| scheda | 1. 79       |  MOLATRICE FISSA                      |

### 2. 17. MARTELLO PNEUMATICO - Utilizzo del martello pneumatico.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 13  
scheda 1.112

 Operaio comune (assistente muratore)  
 MARTELLO PNEUMATICO

## 2. 18. AUTOCARRO - Utilizzo dell'autocarro.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 8  
scheda 1. 36

 Autista Autobetoniera  
 AUTOCARRO

## 2. 19. AUTOGRU - Utilizzo dell'autogru.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 9  
scheda 1.124  
scheda 3. 49

 Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto)  
 AUTOGRU'  
 LAVORI IN ALTEZZA

## 2. 20. AUTOBETONIERA - Utilizzo dell'autobetoniera.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 8  
scheda 1.114  
scheda 2. 17  
scheda 2. 20  
scheda 2. 23

 Autista Autobetoniera  
 AUTOBETONIERA  
 ADDITIVO PER MALTE  
 CEMENTO OSMOTICO O MALTA CEMENTIZIA CON CEMENTI OSMOTICI  
 CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

## 2. 21. TRAPANO A COLONNA - Utilizzo del trapano a colonna.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 13  
scheda 1.104

 Operaio comune (assistente muratore)  
 TRAPANO A COLONNA

## 2. 22. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - Utilizzo della smerigliatrice.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

## FONTI DI RISCHIO

scheda 4. 1. 2. 13  
scheda 1. 92

 Operaio comune (assistente muratore)  
 SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )

## 2. 23. SCANALATORE - Utilizzo dello scanalatore.

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 13  
scheda 1. 4

 Operaio comune (assistente muratore)  
 SCANALATORE

## 2. 24. SCALE - Utilizzo delle scale.

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 13  
scheda 1. 19  
scheda 1. 22  
scheda 1. 25

 Operaio comune (assistente muratore)  
 SCALA IN LEGNO  
 SCALA DOPPIA  
 SCALA IN METALLO

## 2. 25. PONTE MOBILE (TRABATTELLO) - Installazione ed utilizzo del ponte mobile (trabattello).

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

scheda 4. 1. 2. 13  
scheda 1. 28  
scheda 3. 49

 Operaio comune (assistente muratore)  
 PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)  
 LAVORI IN ALTEZZA

## 3. SCAVI -

### PRESCRIZIONI OPERATIVE

---

**3. 1. - GENERICA 2: scavo di ogni ordine e tipo (di sbancamento e/o di fondazione , ecc., eseguito con mezzi meccanici e/o a mano) compresi gli asciugamenti con pompa.**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                                   |
|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 1  |  Muratore specializzato                          |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)                             |
| scheda | 4. 1. 2. 26 |  Assistente tecnico di cantiere (opere esterne)  |
| scheda | 1. 7        |  ESCAVATORE                                      |
| scheda | 1. 8        |  PALA MECCANICA                                  |
| scheda | 1. 17       |  PICCONE                                         |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                                       |
| scheda | 1. 43       |  POMPA PER ESTRAZIONE ACQUA DI FALDA (WELLPOINT) |
| scheda | 1.112       |  MARTELLO PNEUMATICO                             |
| scheda | 3. 52       |  LAVORI DI SCAVO                                 |

#### 4. DEMOLIZIONI -

**4. 1. - GENERICA: demolizioni di ogni ordine e genere realizzate con mezzi meccanici e/o manualmente in piano e/o in altezza.**

##### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

##### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                                   |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 1 |  Muratore specializzato                          |
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                             |
| scheda | 1. 1       |  CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI      |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE               |
| scheda | 1. 4       |  SCANALATORE                                   |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                             |
| scheda | 1. 17      |  PICCONE                                       |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                                     |
| scheda | 1. 67      |  PIATTAFORMA DA LAVORO SVILUPPABILE            |
| scheda | 1. 73      |  ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE            |
| scheda | 1.112      |  MARTELLO PNEUMATICO                           |
| scheda | 1.119      |  TRAPANO PORTATILE                             |
| scheda | 3. 40      |  LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI |
| scheda | 3. 63      |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                         |

**4. 2. - DEMOLIZIONI PER CONDOTTI VERTICALI, su murature di laterizio o calcestruzzo di qualsiasi consistenza, specie e spessore, eseguita a mano o con mezzo meccanico, compreso demolizione di preesistenti tubazioni, chiusura dei vani con laterizi forati e ripresa di intonaco, compreso puntellamenti, accatastamento materiali, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

##### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

##### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                |
|--------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente        |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO          |
| scheda | 1. 12      |  INTONACATRICE              |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                  |
| scheda | 1.112      |  MARTELLO PNEUMATICO        |
| scheda | 1.126      |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE   |
| scheda | 2. 23      |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA |
| scheda | 3. 49      |  LAVORI IN ALTEZZA          |
| scheda | 3. 63      |  LAVORI DI DEMOLIZIONE      |

**4. 3. - DEMOLIZIONI PER APERTURE, di vani porta e finestra o varchi, con esecuzione a mano o con ausilio di mezzo meccanico, compreso fornitura e posa di architrave, compreso puntellamenti, accatastamento materiali, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                             |
|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                       |
| scheda | 4. 1. 2. 15 |  Operaio comune (addeito alle demolizioni) |
| scheda | 1. 2        |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE          |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                         |
| scheda | 1. 17       |  PICCONE                                   |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                                 |
| scheda | 1.126       |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE                  |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA                         |
| scheda | 3. 63       |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                     |

**4. 4. - DEMOLIZIONE DI RAMPE SCALE E PIANEROTTOLI, compreso ringhiera, compreso puntellamenti, accatastamento materiali, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                                       |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 4. 1. 2. 15 |  Operaio comune (addeito alle demolizioni)         |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                                 |
| scheda | 1. 17       |  PICCONE                                           |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                                         |
| scheda | 1.126       |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE                          |
| scheda | 3. 2        |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |
| scheda | 3. 40       |  LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI     |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA                                 |
| scheda | 3. 63       |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                             |

**4. 5. - DEMOLIZIONE DI BALCONI, compreso pavimento con sottofondo sottostante e parapetto, compreso puntellamenti, accatastamento materiali, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |            |                                                                                                                                   |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                           |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                                     |
| scheda | 1. 73      |  ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE            |
| scheda | 1.112      |  MARTELLO PNEUMATICO                           |
| scheda | 1.126      |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE                      |
| scheda | 3. 40      |  LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI |
| scheda | 3. 49      |  LAVORI IN ALTEZZA                             |
| scheda | 3. 63      |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                         |

**4. 6. - DEMOLIZIONE DI TUBAZIONI,(con mezzo meccanico) orizzontali, interrati di qualsiasi tipo o spessore, per scarichi di fognatura a qualsiasi profondità, compreso il riempimento con ghiaia mista a sabbia o simili e costipamento, sistemazione del terreno, per uno scavo di sezione massima di mq. 0,50, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |            |                                                                                                         |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente   |
| scheda | 1. 7       |  ESCAVATORE            |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO             |
| scheda | 1.112      |  MARTELLO PNEUMATICO   |
| scheda | 3. 52      |  LAVORI DI SCAVO       |
| scheda | 3. 63      |  LAVORI DI DEMOLIZIONE |

**4. 7. - DEMOLIZIONE DI PARETI, in muratura piena o forata, con o senza intonaco o rivestimento in piastrelle, per qualsiasi altezza, compreso puntellamenti, accatastamento materiali, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                               |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 15 |  Operaio comune (addeito alle demolizioni) |
| scheda | 1. 4        |  SCANALATORE                               |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                                 |
| scheda | 1. 67       |  PIATTAFORMA DA LAVORO SVILUPPABILE        |
| scheda | 1. 73       |  ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE        |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA                         |
| scheda | 3. 63       |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                     |

**4. 8. - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E SOTTOFONDI, vari di ogni tipo, fino all'estradosso dei sottostanti solai o massetti compreso eventuali puntellamenti, accatastamento materiali, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                                   |
|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 15 |  Operaio comune (addeito alle demolizioni)     |
| scheda | 1. 1        |  CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI    |
| scheda | 1. 2        |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE              |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                             |
| scheda | 1. 17       |  PICCONE                                       |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                                     |
| scheda | 1.112       |  MARTELLO PNEUMATICO                           |
| scheda | 3. 40       |  LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI |
| scheda | 3. 63       |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                         |

**4. 9. - DEMOLIZIONE DI INTONACO, per pareti interne, esterne e soffitti con spicconatura fino al vivo delle murature, compresa raschiatura ed approfondimento delle connessioni a mano o con ausilio di mezzo meccanico, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.**

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                                 |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                           |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE              |
| scheda | 1. 4       |  SCANALATORE                                   |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                             |
| scheda | 1. 10      |  SPAZZOLA D'ACCIAIO                            |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                                     |
| scheda | 3. 40      |  LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI |
| scheda | 3. 63      |  LAVORI DI DEMOLIZIONE                         |

#### 5. RIMOZIONI -

**5. 1. - RIMOZIONE DI MANUFATTI VARI compreso, accatastamento dei materiali, trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.**

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                         |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                 |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE      |
| scheda | 1. 19      |  SCALA IN LEGNO                      |
| scheda | 1. 22      |  SCALA DOPPIA                        |
| scheda | 1. 25      |  SCALA IN METALLO                    |
| scheda | 1. 28      |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)      |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI        |
| scheda | 3. 10      |  MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

**5. 2. - RIMOZIONE DI ZOCCOLINI BATTISCOPA, sia negli appartamenti che nei vani scala, compreso trasporto a rifiuto della risulta o deposito in luogo destinato.**

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                    |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**5. 3. - RIMOZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO di derivazione, compreso cavi, scatole di derivazione, interruttori portalampade o quanto altro costituente l'impianto, compreso trasporto a rifiuto della risulta o deposito in luogo destinato.**

#### CARATTERISTICHE

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Eletttricista (completo)       |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                 |
| scheda | 1. 22       |  SCALA DOPPIA                   |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**5. 4. - RIMOZIONE DI TUBATURE di qualsiasi diametro, tipo e materiale, compreso trasporto a rifiuto della risulta o deposito in luogo destinato.**

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                      |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                      |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**5. 5. - RIMOZIONE DI RADIATORI AD ELEMENTI o convettori per impianto di riscaldamento, di acciaio, ghisa, rame od alluminio, compreso svuotamento, smontaggio delle valvole dei detentori, ecc., chiusura delle tubazioni ed ogni altra opera inerente e conseguente, compreso trasporto a rifiuto della risulta o deposito in luogo destinato.**

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                         |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                           |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE      |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI        |
| scheda | 3. 10       |  MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

**5. 6. - RIMOZIONE DI PERSIANE AVVOLGIBILI O DI SERRANDE A ROTOLO ad elementi agganciati, compreso smuratura dei rulli e degli accessori, accatastamento, compreso trasporto a rifiuto delle restanti.**

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |            |                                                                                                                      |
|--------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente              |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE   |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI     |
| scheda | 3. 49      |  LAVORI IN ALTEZZA                |

**5. 7. - RIMOZIONE DI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI di ogni tipo e misura, compreso smuratura dei cardini ed eventuali controtelai, accatastamento, compreso trasporto a rifiuto dei restanti.**

**CARATTERISTICHE**

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |            |                                                                                                                    |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente              |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE   |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI     |
| scheda | 3. 49      |  LAVORI IN ALTEZZA                |

**5. 8. - RIMOZIONE DI RINGHIERE, CANCELLI, PARAPETTI o simili di ferro, compreso rimozione dei sostegni con smuratura, compreso puntellamenti, accatastamento dei materiali riutilizzabili, trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |            |                                                                                                                         |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                 |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE    |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                           |
| scheda | 1. 66      |  CANNELLO OSSIACETILENICO            |
| scheda | 1.112      |  MARTELLO PNEUMATICO                 |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI        |
| scheda | 1.121      |  MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE   |
| scheda | 3. 10      |  MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

**5. 9. - RIMOZIONE DI APPARECCHI IDROSANITARI del bagno, della cucina o della lavanderia, compreso accessori pertinenti, rubinetterie ed altro.**

**CARATTERISTICHE**

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                         |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                 |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                           |
| scheda | 1. 2        |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE    |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                   |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE      |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                           |
| scheda | 1. 65       |  CARRIOLA                            |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI        |
| scheda | 3. 10       |  MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

**5. 10. - RIMOZIONE DI GRADINI, DAVANZALI, BORDI di contenimento o simili, di qualsiasi forma e materiale, compresa scalcinatura e pulizia del piano di posa, compreso accatastamento dei**

**materiali, trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |            |                                                                                                                              |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                        |
| scheda | 1. 1       |  CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE           |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                          |
| scheda | 1. 10      |  SPAZZOLA D'ACCIAIO                         |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                                  |
| scheda | 1. 65      |  CARRIOLA                                   |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI               |

**5. 11. - RIMOZIONE DI RIVESTIMENTI INTERNI, in piastrelle di ceramica, compreso accatastamento dei materiali, trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                                |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                         |
| scheda | 4. 1. 2. 15 |  Operaio comune (addetto alle demolizioni)  |
| scheda | 1. 1        |  CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI |
| scheda | 1. 2        |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE           |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                          |
| scheda | 1. 65       |  CARRIOLA                                   |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI               |

**5. 12. - RIMOZIONE DI LATTONERIE, di copertura e simili, in acciaio, p.v.c., rame, od altro, compreso puntellamenti, accatastamento dei materiali, trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |            |                                                                                                                                   |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                           |
| scheda | 1. 1       |  CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI    |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                             |
| scheda | 1. 36      |  AUTOCARRO                                     |
| scheda | 1.126      |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE                      |
| scheda | 3. 40      |  LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI |
| scheda | 3. 49      |  LAVORI IN ALTEZZA                             |

**6. SCROSTAMENTI E PULIZIE -**

**6. 1. - SCROSTAMENTO DI PARETI INTERNE, intonacate o faccia vista.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**

Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                             |
|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                       |
| scheda | 4. 1. 2. 15 |  Operaio comune (addetto alle demolizioni) |
| scheda | 1. 2        |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE          |
| scheda | 1. 4        |  SCANALATORE                               |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO                         |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO                          |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)            |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA                         |

**7. SOLAI -**

**7. 1. - IRRIGIDIMENTO DI SOLAI IN C.A. con getto di calcestruzzo, spessore cm. 5 o più cm, armato con rete elettrosaldata, (diametro 5 o 6 mm. maglia 15x15 o 10x 10cm.,) puntellazione in mezzeria delle travi, collegamento del cordolo perimetrale alla muratura.**

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**

Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |            |                                                                                                                    |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 1 |  Muratore specializzato          |
| scheda | 4. 1. 2. 4 |  Carpentiere                    |
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 33      |  TRANCIA-PIEGAFERRI             |
| scheda | 1. 35      |  VIBRATORE                      |
| scheda | 1. 37      |  RETE ELETTROSALDATA            |
| scheda | 1. 87      |  SEGA CIRCOLARE                 |
| scheda | 1.114      |  AUTOBETONIERA                  |
| scheda | 1.115      |  AUTOPOMPA PER GETTO            |
| scheda | 1.124      |  AUTOGRU'                       |
| scheda | 1.126      |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE       |
| scheda | 2. 17      |  ADDITIVO PER MALTE             |
| scheda | 2. 23      |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA     |
| scheda | 3. 49      |  LAVORI IN ALTEZZA              |

**7. 2. - RECUPERO STRUTTURALE di teste travi in c.a. ammalorato: opere provvisorie di puntellamento, asportazione delle parti deteriorate, foratura con trapano ed inserimento di barre in acciaio ad aderenza migliorata, cassetta di contenimento della protesi in resina epossidica bicomponente eventualmente additivata con inerti, ecc.**

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**

Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |            |                                                                                                                    |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 1 |  Muratore specializzato         |
| scheda | 4. 1. 2. 4 |  Carpentiere                    |
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 9       |  POMPA AD ARIA PER RESINE       |
| scheda | 1. 34      |  MACCHINA PULISCI PANNELLI      |

|        |       |                                                                                                                  |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 93 |  TRONCATRICE                    |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 1.123 |  GRU A TORRE                    |
| scheda | 1.124 |  AUTOGRU'                       |
| scheda | 1.126 |  PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE       |
| scheda | 2. 38 |  RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE |
| scheda | 3. 49 |  LAVORI IN ALTEZZA              |

### 7. 3. - RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE, fornita e posta in opera nella formulazione necessaria.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                  |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 1 |  Muratore specializzato         |
| scheda | 1. 9       |  POMPA AD ARIA PER RESINE       |
| scheda | 2. 38      |  RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE |

### 8. CALCESTRUZZI -

#### 8. 1. - CALCESTRUZZO DI ELEVAZIONE A RESISTENZA fornito e posto in opera entro cassature, compreso vibratura e regolarizzazione delle superfici, per strutture verticali (pilastri, muri, setti, ecc.) o per travi, cordoli, solette, scale e pianerottoli.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

#### PRESCRIZIONI OPERATIVE

---

Confezionamento e posa del conglomerato cementizio (pilastri, solai, platee): Fornitura e/o confezionamento a pie d'opera del conglomerato cementizio (cls), additivazione e posa dello stesso (getto).

ATTIVITA' GENERICA: CONFEZIONAMENTO E POSA DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO (PILASTRI, SOLAI, PLATEE)

Rischi lavorativi:

Rischi derivanti dalla presenza dell'autobetoniera e della pompa.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Transitare a velocità ridotta e lontano dai cigli degli scavi.

Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico.

Durante le operazioni di scarico posizionare l'autobetoniera su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi.

I canali di scarico non devono presentare pericolo di schiacciamento e di cesoiamento.

Prestare attenzione alla canale della betoniera durante le fasi di spostamento del mezzo.

Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.

Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa; effettuare gli spostamenti della stessa con l'ausilio di un tirante (corda).

Rischi lavorativi:

Caduta materiali minuti in fase di trasporto e scarico a mezzo bidone appeso alla gru.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Utilizzare sempre imbracature regolari con i dispositivi antiganciamento, senza superare il carico di lavoro consentito.

Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.

Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra.

Avvicinarsi al bidone solo quando lo stesso è giunto nella sua corretta posizione di scarico.

Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, guanti e calzature di sicurezza.

Rischi lavorativi:

Esposizione a rumore.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori per i lavoratori addetti alla vibrazione e quelli nel raggio di 10 metri.

Rischi lavorativi:

Caduta in piano (scivolamento, inciampo).

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee).

Rischi lavorativi:

Caduta durante le operazioni di getto dei pilastri.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità.

E' 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.

E' vietato farsi trasportare dal bidone del cls durante la sua movimentazione l'apparecchio di sollevamento.

Nell'impossibilità d'uso del ponteggio e nel caso si usino le scale, bisogna fissarle a parti stabili della struttura e fare uso di cinture di sicurezza.

Rischi lavorativi:

Caduta durante il getto dei solai.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti.

L'area di carico e scarico, costruita a regola d'arte, non deve essere sovraccaricata.

Le aperture verso il vuoto devono essere protette da parapetti.

Rischi lavorativi:

Caduta di materiale e franamento delle pareti dello scavo nelle platee.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Tenere pulito il ciglio dello scavo.

Gli eventuali depositi di materiale devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo.

Le pareti dello scavo devono avere una pendenza non superiore a quella di stabilità naturale.

Le pareti devono essere sbadacchiata quando superano la profondità di 1,5 metri.

I mezzi di trasporto devono mantenersi a debita distanza dal ciglio dello scavo per non compromettere la stabilità della parete.

Rischi lavorativi:

Rischio elettrico.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volts.

I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Verificare che il quadro elettrico sia protetto da interruttore differenziale con sensibilità non superiore a 30 mA.

Rischi lavorativi:

Lesioni alle mani ed in genere al corpo durante la posa del cls.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.

Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

Rischi lavorativi:

Inalazione di polveri nel confezionamento del cls a pie d'opera.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Utilizzare idonee mascherine antipolvere.

Provvedere alla bagnatura delle superfici mediante annaffiamento con spruzzatori e non con getti violenti.

Rischi lavorativi:

Manipolazione di additivi per cls.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Prima di procedere alla manipolazione di additivi verificare la presenza e consultare le relative "Schede di sicurezza".

Attenersi scrupolosamente alle norme contenute nelle schede di sicurezza del prodotto relativamente alle modalità di esecuzione dell'operazione e all'uso dei mezzi di protezione individuale.

Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza (guanti, maschera, materiale adsorbente, ecc.).

Gli addetti alle operazioni di scarico e stesa del calcestruzzo devono indossare guanti di lavoro impermeabili.

Rischi lavorativi:

Esposizione a vibrazioni (nell'uso dei vibratori).

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Utilizzare guanti idonei imbottiti. Attuare lo smorzamento delle vibrazioni mediante l'utilizzo di sistemi ammortizzanti.

Rischi lavorativi:

Microclima (caldo, freddo).

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi.

Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole.

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                                                          |
|--------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 1 |  Muratore specializzato                                                 |
| scheda | 4. 1. 2. 4 |  Carpentiere                                                            |
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                                                    |
| scheda | 1. 35      |  VIBRATORE                                                              |
| scheda | 1.114      |  AUTOBETONIERA                                                          |
| scheda | 1.115      |  AUTOPOMPA PER GETTO                                                    |
| scheda | 1.116      |  PONTEGGIO FISSO                                                        |
| scheda | S 3. 23    |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA                                             |
| scheda | S 3. 24    |  ACCELERANTI E RIDUTTORI DELL'ACQUA D'IMPASTO PER CALCESTRUZZI E MALTE. |

## 9. ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO -

**9. 1. - ACCIAIO TONDO PER C.A. fornito e posto in opera compreso tagli, sfridi, sagomature e legature, in elevazione.**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 4  |  Carpentiere                  |
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente          |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)          |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO             |
| scheda | 1. 33       |  TRANCIA-PIEGAFERRI           |
| scheda | 1. 93       |  TRONCATRICE                  |
| scheda | 1.116       |  PONTEGGIO FISSO              |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA            |

**9. 2. - RETE ELETTRICITÀ fornita e posta in opera in pannelli con maglia 10x10, 15x15, 20x20 e nei diametri occorrenti a formazione di armatura per solette, cappe, pavimenti od altro, compreso oneri per sfridi, legature e sovrapposizioni di una maglia per ogni direzione.**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                         |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 4  |  Carpentiere         |
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico) |

|        |       |                                                                                                                |
|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 33 |  TRANCIA-PIEGAFERRI           |
| scheda | 1. 37 |  RETE ELETTRICITÀ             |
| scheda | 1. 61 |  SALDATRICE ELETTRICA         |
| scheda | 1. 93 |  TRONCATRICE                  |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI |

## 10. MURATURE E TRAMEZZI (NUOVO) -

**10. 1. - TRAMEZZI in foglio con mattoni forati, legati con malta cementizia a corsi orizzontali ed a perfetto filo, ben serrati con contrasto a soffitto per spessori da 6 cm a 8 cm.**

### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

|        |            |                                                                                                                                       |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 2 |  Muratore (solo muri)                                |
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                                 |
| scheda | 1. 11      |  POMPA PER MALTA CEMENTIZIA - CALCEST                |
| scheda | 1. 12      |  INTONACATRICE                                       |
| scheda | 1. 19      |  SCALA IN LEGNO                                      |
| scheda | 1. 22      |  SCALA DOPPIA                                        |
| scheda | 1. 25      |  SCALA IN METALLO                                   |
| scheda | 1. 27      |  BETONIERA A BICCHIERE                             |
| scheda | 1. 28      |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                    |
| scheda | 1. 87      |  SEGA CIRCOLARE                                    |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                      |
| scheda | 2. 17      |  ADDITIVO PER MALTE                                |
| scheda | 2. 23      |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA                        |
| scheda | 3. 2       |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

**10. 2. - PANNELLI PARETE formati da lastre in cartongesso dello spessore di cm. 1, barriera al vapore e strato termoisolante costituito da pannelli rigidi di lana di vetro, spessore cm. 4.**

### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

|        |            |                                                                                                                                       |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 2 |  Muratore (solo muri)                              |
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                    |
| scheda | 1. 19      |  SCALA IN LEGNO                                    |
| scheda | 1. 20      |  SEGA A DENTI FINI                                 |
| scheda | 1. 22      |  SCALA DOPPIA                                      |
| scheda | 1. 24      |  PISTOLA FISSACHIODI                               |
| scheda | 1. 25      |  SCALA IN METALLO                                  |
| scheda | 1. 28      |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                    |
| scheda | 1.104      |  TRAPANO A COLONNA                                 |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                      |
| scheda | 1.119      |  TRAPANO PORTATILE                                 |
| scheda | 3. 2       |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

## 11. SOTTOFONDI E MASSETTI -

**11. 1. - MASSETTO IN CALCESTRUZZO** dosato a 3 q.li di cemento tipo 325 per mc. 1,20 d'inerti quali sabbia e ghiaia, fornito e posto in opera su vespaio, tirato a staggia con oneri per livellamenti o pendenze,  
**sp. cm. 10**  
**sp. cm. 10. armato con rete elettrosaldata Ø 6 20x20 cm.**

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.115       |  AUTOPOMPA PER GETTO            |
| scheda | 1.116       |  PONTEGGIO FISSO                |
| scheda | 2. 17       |  ADDITIVO PER MALTE             |
| scheda | 2. 23       |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA     |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA              |

**11. 2. - SOTTOFONDO AI PAVIMENTI** in calcestruzzo isolante, pompabile, a base di aggregati leggeri con perline di polistirolo espanso, granulometria fino a mm. 8

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                                       |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)                               |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                    |
| scheda | 1.115       |  AUTOPOMPA PER GETTO                               |
| scheda | 2. 17       |  ADDITIVO PER MALTE                                |
| scheda | 2. 23       |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA                        |
| scheda | 3. 2        |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

**12. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI -**

**12. 1. - ZOCCOLINO BATTISCOPA**, altezza cm. 8: in legno di ramino, trattato uso mogano o noce; in P.V.C. flessibile di qualsiasi colore e profilo; in legno duro laccato a smalto.

**CARATTERISTICHE**

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | S 3. 15     |  COLLANTE                       |

**12. 2. - POSA IN OPERA DI PAVIMENTI**, per opera da specializzato in gres porcellanato.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | S 3. 15     |  COLLANTE                       |

### 12. 3. - POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTI, per opera da specializzato in p.lle di ceramica o gres porcellanato, compreso collante.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 22 |  Piastrellista                  |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 2. 15       |  COLLANTE                       |
| scheda | S 3. 15     |  COLLANTE                       |

### 12. 4. - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI GRES FINE PORCELLANATO, a superficie liscia, fornite e poste in opera con malta di cemento, per pavimenti completi di boiacatura e pulitura a lavoro ultimato, sottofondo di allettamento e tiro in alto.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 65       |  CARRIOLA                       |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 2. 15       |  COLLANTE                       |
| scheda | 2. 23       |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA     |

### 12. 5. - PIASTRELLE DI VINILE OMOGENEO, spessore mm. 2, in tinte unite da cm. 50x50, fornite e poste in opera per pavimenti, con collante.

## CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

## FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 65       |  CARRIOLA                       |

scheda 1.118  
scheda 2.15

 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI  
COLLANTE

### 13. CONTROSOFFITTATURA -

**13. 1. - CONTROSOFFITTO CON PANNELLI DI CARTONGESSO, avvitati su apposite strutture metalliche, appese, con appendini di lunghezza massima mt.1,00, alle sovrastanti strutture portanti.**

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 1.119       |  TRAPANO PORTATILE              |

**13. 2. - PROFILATI PERIMETRALI METALLICI verniciati, di sostegno con sezione ad L 2x2 cm. forniti e posti in opera compreso tagli e sfridi:**

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 1.119       |  TRAPANO PORTATILE              |

**13. 3. - CONTROSOFFITTO IN ELEMENTI DI FIBRA MINERALE tipo travertino-buccia colore bianco standard da cm. 60x60, collegati con apposite strutture metalliche appese alle sovrastanti strutture portanti.**

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 1.119       |  TRAPANO PORTATILE              |

### 13. 4. - CONTROSOFFITTO IN ELEMENTI DI ALLUMINIO collegati con apposite strutture metalliche appese alle sovrastanti strutture portanti.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

### 14. ISOLAMENTI ED IMPERMEABILIZZAZIONI -

#### 14. 1. - ISOLAMENTI TERMO-ACUSTICI CON POLISTIROLO ESPANSO O MATERIALI SIMILARI, fornito e posto in opera in lastre, spessore mm. 20 per pareti.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 20       |  SEGA A DENTI FINI              |
| scheda | 1. 22       |  SCALA DOPPIA                   |
| scheda | 1. 24       |  PISTOLA FISSACHIODI            |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

### 15. INTONACI E STUCCATURE -

#### 15. 1. - STUCCATURA DI MURATURA NUOVA in mattoni, laterizi o blocchi di cemento, eseguita con malta bastarda, compreso preparazione delle superfici, raschiatura, pulizia finale.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)            |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 12       |  INTONACATRICE                  |
| scheda | 1.114       |  AUTOBETONIERA                  |
| scheda | 1.116       |  PONTEGGIO FISSO                |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 1.123       |  GRU A TORRE                    |
| scheda | 2. 17       |  ADDITIVO PER MALTE             |

scheda 2. 23  
 scheda 3. 49  
 scheda S 3. 40

 CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA  
 LAVORI IN ALTEZZA  
 INTONACI

**15. 2. - INTONACO PREMISCELATO (BASE GESSO) per applicazione meccanica, comprensivo di formazione di mazzette, strombature, spallature, spigolature di angoli e rientranze: su soffitti e pareti interne, grezzi; su soffitti e pareti interne in c.a. con superficie da cassero, o su intonaco preesistente, dello spessore di mm. 3÷5; su pannelli prefabbricati lisci in c.a., per uno spessore di mm. 3÷5.**

#### CARATTERISTICHE

● **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                                     |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)                               |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                    |
| scheda | 1. 12       |  INTONACATRICE                                     |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                      |
| scheda | 2. 17       |  ADDITIVO PER MALTE                                |
| scheda | 2. 23       |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA                        |
| scheda | 3. 2        |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |
| scheda | S 3. 40     |  INTONACI                                         |

**15. 3. - INTONACO CIVILE, eseguito a più strati a piano perfetto su testimoni con staggia e frattazzo, formazione di mazzette, strombature, spallature, spigolature di angoli e rientranze, in malta di calce idraulica e cemento (malta bastarda) su pareti esterne (sp. cm. 1,5÷2); in malta di calce idraulica e cemento (malta bastarda) su pareti interne e soffitti (sp. cm. 1,5÷2); in malta di cemento su pareti esterne (sp. cm. 1,5÷2), in malta di cemento su pareti interne e soffitti (sp. cm. 1,5÷2); in malta bastarda con aggiunta di polvere di marmo ad uno o due colori, per facciate esterne; in malta di cemento dosata a 5 q.li.mc. con aggiunta di idrofugo (2 kg..mc) per pareti dello spessore di cm. 2, lisciato a ferro.**

#### CARATTERISTICHE

● **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                                       |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)                               |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                    |
| scheda | 1. 12       |  INTONACATRICE                                     |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                                    |
| scheda | 1. 22       |  SCALA DOPPIA                                      |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO                                  |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                    |
| scheda | 1. 35       |  VIBRATORE                                         |
| scheda | 1.114       |  AUTOBETONIERA                                     |
| scheda | 1.116       |  PONTEGGIO FISSO                                   |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                      |
| scheda | 1.123       |  GRU A TORRE                                       |
| scheda | 2. 17       |  ADDITIVO PER MALTE                                |
| scheda | 2. 23       |  CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA                        |
| scheda | 3. 2        |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

scheda 3. 49  
scheda S 3. 40



## 16. OPERE DA PITTORE -

### 16. 1. - MATERIALI IN FERRO - VERNICIATURA CON SMALTO A DUE STRATI di opere in ferro: con oleosintetico o con sintetico per esterno.

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|                    |                                                                                   |                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| scheda 3. 29       |  | PRODOTTI SVERNICIANTI.                                              |
| scheda 3. 33       |  | PITTURE ANTIRUGGINE, TRATTAMENTO PROTETTIVO/DECORATIVO PER METALLI. |
| scheda 4. 1. 2. 6  |  | Operaio Polivalente                                                 |
| scheda 4. 1. 2. 12 |  | Muratore (generico)                                                 |
| scheda 1. 25       |  | SCALA IN METALLO                                                    |
| scheda S 3. 38     |  | VERNICI PER ESTERNO TRATTAMENTI PROTETTIVI/DECORATIVI PER LEGNO     |

### 16. 2. - CONGLOMERATI EDILI - TINTA INTERNA CON IDROPITTURA LAVABILE, a perfetta copertura, data a due strati, con soffitto bianco e pareti in tinta pastello chiaro: su intonaco civile nuovo, compreso strato generale di appretto isolante pigmentato; su intonaco a scagliola o lisciato a stucco, compreso scartavetratura generale, riprese di piccole imperfezioni con stucco e strato isolante acetovinilico; su vecchie pareti predisposte con raschiatura, chiusura dei fori e con una mano di primer.

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|                    |                                                                                     |                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda 4. 1. 2. 6  |  | Operaio Polivalente                                                                      |
| scheda 4. 1. 2. 12 |  | Muratore (generico)                                                                      |
| scheda 1. 25       |  | SCALA IN METALLO                                                                         |
| scheda 1. 28       |  | PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                                                           |
| scheda S 3. 14     |  | TRATTAMENTI ANTIMUFFA.                                                                   |
| scheda S 3. 31     |  | PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: PRODOTTO PER MANO DI FINITURA A BASE DI EMULSIONI D'ACQUA |

### 16. 3. - CONGLOMERATI EDILI - RASATURA SU INTONACI CIVILI, con stucco "antico" colorato in pasta per interni, a base di oli vegetali, terre naturali e additivi vari, tipo Sikkens, colore 896.

#### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|                    |                                                                                     |                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| scheda 4. 1. 2. 6  |  | Operaio Polivalente            |
| scheda 4. 1. 2. 12 |  | Muratore (generico)            |
| scheda 1. 25       |  | SCALA IN METALLO               |
| scheda 1. 28       |  | PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |

scheda S 3. 14  
scheda S 3. 31

 TRATTAMENTI ANTIMUFFA.  
 PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: PRODOTTO PER MANO DI FINITURA A BASE DI EMULSIONI D'ACQUA

## 17. OPERE DA FALEGNAME -

**17. 1. - PORTONCINO PER INGRESSO ESTERNO, fornito e posto in opera completo di pannello interno tamburato, rivestimento esterno con perlinatura verticale riportata su telaio maestro con zoccolatura, controtelaio con zanche a murare, coprifili, compreso verniciatura o lucidatura, completato con normale ferramenta d'uso e serratura.**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                                                |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 3. 28       |  CONSERVANTI PER TRATTAMENTI PROTETTIVI/DECORATIVI PER LEGNO. |
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                                          |
| scheda | 4. 1. 2. 21 |  Serramentista                                                |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                                 |

**17. 2. - PORTE INTERNE, delle dimensioni in luce netta di cm. 70÷80 in larghezza e cm. 200÷210 in altezza, con ante cieche formate da pannelli tamburati rivestiti in compensato, spessore finito mm. 42 circa, con cassonetto, mostre e contromostre, complete di ferramenta e serrature di uso comune, fornite e montate su falsi stipiti (cassematte).**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 21 |  Serramentista                  |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 22       |  SCALA DOPPIA                   |
| scheda | 1. 93       |  TRONCATRICE                    |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**17. 3. - FORNITURA E MONTAGGIO ARREDAMENTI ED ACCESSORI GENERICA: formazione e posa in opera di serramenti, mobili ed accessori di ogni ordine e tipo comprese le opere accessorie (controtelai, cassematte, persiane, ecc.).**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 21 |  Serramentista                  |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 22       |  SCALA DOPPIA                   |
| scheda | 1. 93       |  TRONCATRICE                    |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

## 18. OPERE DA FABBRO -

**18. 1. - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - FINESTRE E PORTEFINESTRE con apertura ad 1 o 2+4 ante in alluminio, fornite complete di controtelaio, falsotelaio (cassamatta) e di ogni accessorio per il loro funzionamento.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**18. 2. - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - PORTE PER VETRINE con apertura ad anta in alluminio, fornite complete di controtelaio e di ogni accessorio per il loro funzionamento.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**18. 3. - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - VETRINE FISSE in alluminio, fornite complete di eventuale cassamatta.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**18. 4. - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - PORTA ANTINCENDIO REI 120' ad un battente posta in opera completa di serrature e cerniere con 5 guarnizioni, autoespandenti, molla di richiamo, maniglione antipanico ed elettrocalamite per porte "normalmente aperte".**

### CARATTERISTICHE

---

● **Matrice di rischio**

Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**18. 5. - RINGHIERE IN ALLUMINIO fornite e poste in opera:  
per scale a motivo semplice  
per balconi a motivo semplice**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**

Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**18. 6. - PARETI MOBILI composte da intelaiatura in profilati di alluminio anodizzato colore naturale (argento e simili) con pannelli rivestiti in laminato plastico con tamburatura in nido d'ape o polistirolo spessore cm. 5, fornite e poste in opera complete di vetri doppi o stampati ed accessori di fissaggio.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**

Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**18. 7. - STRUTTURE METALLICHE formate con profili laminati a caldo di serie, quali L, T, IPN, IPE, HE, CNP, piatti lamiere, tubi per carpenteria, tubi di grosso spessore e con profili pressopiegati a freddo e con lavorazione d'officina secondo disegni esecutivi, con tagli, forature, saldature, fazzoletti, squadretti e piastre onde formare componenti parzialmente prefabbricati, compreso carico, trasporto in cantiere e scarico, assemblaggio a terra e montaggio in opera con connessioni bullonate, in acciaio tipo Fe 360.**

**CARATTERISTICHE**

---

● **Matrice di rischio**

Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

**FONTI DI RISCHIO**

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 20 |  Fabbro                         |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                 |

|        |       |                                                                                   |                                     |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| scheda | 1. 25 |  | SCALA IN METALLO                    |
| scheda | 1. 33 |  | TRANCIA-PIEGAFERRI                  |
| scheda | 1. 61 |  | SALDATRICE ELETTRICA                |
| scheda | 1. 66 |  | CANNELLO OSSIACETILENICO            |
| scheda | 1.118 |  | UTENSILI ELETTRICI PORTATILI        |
| scheda | 3. 10 |  | MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI |

## 19. IMPIANTI IDROSANITARI -

**19. 1. - IMPIANTO IDRICO SANITARIO** composto da: wc. in porcellana bianca completo di attrezzature speciali; lavabo in porcellana bianca completo di attrezzature speciali; lavabi in porcellana; vasi alla turca completi di cassetta di cacciata; alimentazione a mezzo di tubazioni derivate dal circuito principale, compreso coibentazione delle tubazioni dell'acqua calda prodotta da boilers elettrici; impianto di aspirazione forzata dell'aria dei servizi igienici centrali con valvole montate a soffitto degli stessi, ed estrattori del tipo "a canale" montati sulle tubazioni, completi di serranda a sovrappressione e regolatore elettronico di velocità e temporizzatore.

### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                     |                                  |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |    | Operaio Polivalente              |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |   | Idraulico                        |
| scheda | 1. 2        |  | MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE |
| scheda | 1. 6        |  | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE   |
| scheda | 1. 25       |  | SCALA IN METALLO                 |
| scheda | 1. 28       |  | PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)   |
| scheda | 1. 66       |  | CANNELLO OSSIACETILENICO         |
| scheda | 1. 70       |  | FILIERA ELETTRICA FISSA          |
| scheda | 1. 71       |  | FILIERA ELETTRICA PORTATILE      |
| scheda | 1.118       |  | UTENSILI ELETTRICI PORTATILI     |

**19. 2. - IMPIANTO IDRICO SANITARIO** costituito da: rete generale di distribuzione acqua fredda a valle del contatore; tubazione, colonne montanti complete di saracinesche di intercettazione e barilotti ammortizzatori sulla sommità rete di distribuzione di acqua fredda e calda ai singoli apparecchi del bagno e della cucina completa di rubinetto di intercettazione, collettori di scarico dei singoli apparecchi sino alla colonna di scarico; montaggio degli apparecchi sanitari, rubinetterie, sifoni e pilette.

### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                     |                                  |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  | Operaio Polivalente              |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  | Idraulico                        |
| scheda | 1. 2        |  | MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE |
| scheda | 1. 6        |  | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE   |
| scheda | 1. 25       |  | SCALA IN METALLO                 |
| scheda | 1. 28       |  | PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)   |
| scheda | 1. 66       |  | CANNELLO OSSIACETILENICO         |
| scheda | 1. 70       |  | FILIERA ELETTRICA FISSA          |
| scheda | 1. 71       |  | FILIERA ELETTRICA PORTATILE      |
| scheda | 1.118       |  | UTENSILI ELETTRICI PORTATILI     |

**19. 3. - IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE E DISTRIBUZIONE** di acqua calda e fredda in tubi zincati tipo Mannesmann, completo di raccordi, congiunzioni e pezzi speciali, compreso rivestimento isolante

ed anticondensa, in opera.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                      |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO              |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 66       |  CANNELLO OSSIACETILENICO       |
| scheda | 1. 71       |  FILIERA ELETTRICA PORTATILE    |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**19. 4. - IMPIANTO ANTINCENDIO a servizio dell'intero fabbricato , composto da:- gruppo di pressurizzazione a norma UNI 9490: - cisterna interrata per accumulo acqua, in lamiera di acciaio; - rete di distribuzione in acciaio zincato (circuito ad anello) completa di saracinesche di intercettazione; - idranti UNI 45 interni al fabbricato; - idranti UNI 70 a parete esterni al fabbricato; - attacco motopompa VV.F. UNI 70.**

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                      |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 7        |  ESCAVATORE                     |
| scheda | 1. 70       |  FILIERA ELETTRICA FISSA        |
| scheda | 1. 71       |  FILIERA ELETTRICA PORTATILE    |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**19. 5. - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e solai per la collocazione delle tubazioni per i vari impianti, eseguita a mano con martello e scalpello o con il martello demolitore elettrico.**

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio**                      Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |            |                                                                                                                                       |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE                  |
| scheda | 1. 4       |  SCANALATORE                                       |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                                 |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                    |
| scheda | 1. 22      |  SCALA DOPPIA                                      |
| scheda | 1. 28      |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                    |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                      |
| scheda | 3. 2       |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

#### 20. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO-

## 20. 1. - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO composto da:

- centrale termica con generatore di calore pressurizzato;
- bruciatore e rampa gas a norme UNI, canna fumaria;
- tubo di fumo in acciaio inox AISI 316, coibentato esternamente;
- sistemi di sicurezza e controllo a norma ISPESL;
- sistema di regolazione e controllo della temperatura ambiente;
- circolatori per adduzione acqua alle utenze;
- tubazioni in acciaio nero coibentate esternamente a norma DPR 412.93, allegato B, con guaine in materiale espanso;
- corpi scaldanti in ghisa a piastre nei servizi igienici ed aerotermi a lancio orizzontale nelle restanti parti del fabbricato, comprese valvole e detentori.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 18 |  Impiantista Termico              |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                        |
| scheda | 1. 2        |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE   |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO                 |
| scheda | 1. 66       |  CANNELLO OSSIACETILENICO         |
| scheda | 1. 70       |  FILIERA ELETTRICA FISSA          |
| scheda | 1. 71       |  FILIERA ELETTRICA PORTATILE     |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**20. 2. - CANALI PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, per ventilazione ed aspirazione o per altri usi, in lamiera zincata spessore 8÷10.10, completi di curve, pezzi speciali, raccordi antivibranti per attacchi su macchine, innesti con sostegno, in opera: a sezione rettangolare o a sezione circolare.**

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 18 |  Impiantista Termico            |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                      |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1. 66       |  CANNELLO OSSIACETILENICO       |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

## 20. 3. - RADIATORI, forniti e posti in opera:

- in ghisa a colonnina e piastra; - in alluminio; - in acciaio a colonnina.

### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                         |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 18 |  Impiantista Termico |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico           |

|        |       |                                                                                                                  |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 6  |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25 |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

## 20. 4. - VENTILCONVETTORI forniti e posti in opera.

### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 18 |  Impiantista Termico            |
| scheda | 4. 1. 2. 19 |  Idraulico                      |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |

**20. 5. - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e solai per la collocazione delle tubazioni per i vari impianti, eseguita a mano con martello e scalpello o con il martello demolitore elettrico.**

### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

### FONTI DI RISCHIO

|        |            |                                                                                                                                       |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6 |  Operaio Polivalente                               |
| scheda | 1. 2       |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE                  |
| scheda | 1. 4       |  SCANALATORE                                       |
| scheda | 1. 5       |  MAZZA E SCALPELLO                                 |
| scheda | 1. 6       |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                    |
| scheda | 1. 22      |  SCALA DOPPIA                                      |
| scheda | 1. 28      |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                    |
| scheda | 1.118      |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                      |
| scheda | 3. 2       |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

## 21. IMPIANTO ELETTRICO - TELEFONICO - TRASMISSIONE DATI

**21. 1. - IMPIANTO TELEFONICO E TELEMATICO GENERICO: Fornitura e posa, esclusa l'assistenza muraria, di elementi costituenti l'impianto telefonico (quadri di ogni tipo completi, cavi, scalette fissacavi, tubi, canalizzazioni, guaine, cassette di derivazione, prese, ecc.,).**

### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Elettricista (completo)        |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO              |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                 |
| scheda | 1. 22       |  SCALA DOPPIA                   |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |

|        |       |                                                                                                                  |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 28 |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 3. 49 |  LAVORI IN ALTEZZA              |

**21. 2. - IMPIANTO DI TERRA GENERICO: Fornitura e posa, esclusa l'assistenza muraria, di elementi costituenti l'impianto di terra (picchetti, conduttori, corde in rame, dispersori, canalizzazioni, guaine, ecc.,).**

#### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Elettricista (completo)        |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO              |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 17       |  PICCONE                        |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                 |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 60       |  08) Impianto di terra          |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA              |

**21. 3. - IMPIANTO DI SICUREZZA E MONITORAGGIO GENERICO: Fornitura e posa, esclusa l'assistenza muraria, di elementi costituenti l'impianto di sicurezza e monitoraggio (quadri di ogni tipo completi, cavi, scalette fissacavi, tubi, canalizzazioni, guaine, cassette di derivazione, prese, ecc.,).**

#### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                    |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Elettricista (completo)        |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO              |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                 |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 3. 12       |  LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI   |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA              |

**21. 4. - IMPIANTO CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE GENERICO: Fornitura e posa, esclusa l'assistenza muraria, di elementi costituenti l'impianto contro le scariche atmosferiche (picchetti, conduttori, corde in rame, dispersori, canalizzazioni, guaine, ecc.,).**

#### CARATTERISTICHE

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                             |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente     |
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Elettricista (completo) |

|        |       |                                                                                                                  |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 5  |  MAZZA E SCALPELLO              |
| scheda | 1. 6  |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 17 |  PICCONE                        |
| scheda | 1. 19 |  SCALA IN LEGNO                 |
| scheda | 1. 25 |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 60 |  08) Impianto di terra          |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 3. 49 |  LAVORI IN ALTEZZA              |

**21. 5. - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e solai per la collocazione delle tubazioni per i vari impianti, eseguita a mano con martello e scalpello o con il martello demolitore elettrico.**

#### CARATTERISTICHE

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |       |                                                                                                                                       |
|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 1. 2  |  MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE                    |
| scheda | 1. 4  |  SCANALATORE                                         |
| scheda | 1. 5  |  MAZZA E SCALPELLO                                   |
| scheda | 1. 6  |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                      |
| scheda | 1. 22 |  SCALA DOPPIA                                        |
| scheda | 1. 28 |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)                      |
| scheda | 1.118 |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                       |
| scheda | 3. 2  |  LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE |

**21. 6. - IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE - Formazione dell'impianto elettrico del cantiere comprensivo della predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, dell'installazione dei quadri elettrici e dei quadri prese, della realizzazione dell'impianto di terra.**

#### CARATTERISTICHE

● **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

|        |             |                                                                                                                                |
|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                        |
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Eletttricista (completo)                   |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE             |
| scheda | 1. 56       |  01) Cavi elettrici                         |
| scheda | 1. 57       |  02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori |
| scheda | 1. 58       |  06) Prese a spina                          |
| scheda | 1. 59       |  07) Quadri elettrici                       |
| scheda | 1. 60       |  08) Impianto di terra                      |
| scheda | 1. 62       |  09) Luoghi conduttori ristretti            |
| scheda | 1. 63       |  10) Illuminazione                          |
| scheda | 1. 64       |  11) Verifiche iniziali                     |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI               |

**21. 7. - IMPIANTO ELETTRICO INTERNO a partire dal quadro di alloggio o di zona, in esecuzione sotto traccia (esclusa assistenza muraria), in osservanza alle norme CEI-UNEL vigenti, costituito da:**

- Tubazioni in p.v.c. flessibili, autoestinguento, serie pesante;
- Conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, sezione minima 1,5 mmq. per le dorsali (tipo NO7V-K);
- Apparecchi di tipo modulare, dove previsto con Imq., compresa la scatola da incasso, il supporto e

la placca in resina od in alluminio;

- Casette di derivazione, morsetti ed ogni altro accessorio:

punti luce; punti presa; quadro di protezione e comando; impianto di terra; impianto TV con antenna sul tetto; impianto citofonico.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                  |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente            |
| scheda | 4. 1. 2. 17 |  Eletttricista (completo)       |
| scheda | 1. 5        |  MAZZA E SCALPELLO              |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE |
| scheda | 1. 19       |  SCALA IN LEGNO                 |
| scheda | 1. 25       |  SCALA IN METALLO               |
| scheda | 1. 28       |  PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI   |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA              |

## 22. SMONTAGGIO DEL CANTIERE -

**22. 1. - Smontaggio del cantiere comprensivo di smantellamento di impianti, macchine ed attrezzature nonchè del trasporto degli eventuali scarti a discarica.**

#### CARATTERISTICHE

---

- **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

#### FONTI DI RISCHIO

---

|        |             |                                                                                                                                          |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| scheda | 3. 48       |  SGRASSANTI: SGRASSANTE A BASE DI DETERGENTI ALCALINI |
| scheda | 4. 1. 2. 6  |  Operaio Polivalente                                  |
| scheda | 4. 1. 2. 12 |  Muratore (generico)                                  |
| scheda | 1. 6        |  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE                       |
| scheda | 1. 8        |  PALA MECCANICA                                       |
| scheda | 1. 36       |  AUTOCARRO                                            |
| scheda | 1.118       |  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                         |
| scheda | 1.124       |  AUTOGRU'                                             |
| scheda | 3. 10       |  MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI                  |
| scheda | 3. 49       |  LAVORI IN ALTEZZA                                    |



# Schede Tecniche Allegate



Comune di

Provincia di

Committente

Cantiere

## 1. 56. 01) Cavi elettrici

### CARATTERISTICHE

- Tipologia fonte di rischio    Attrezzatura (scheda n. 1. 56)

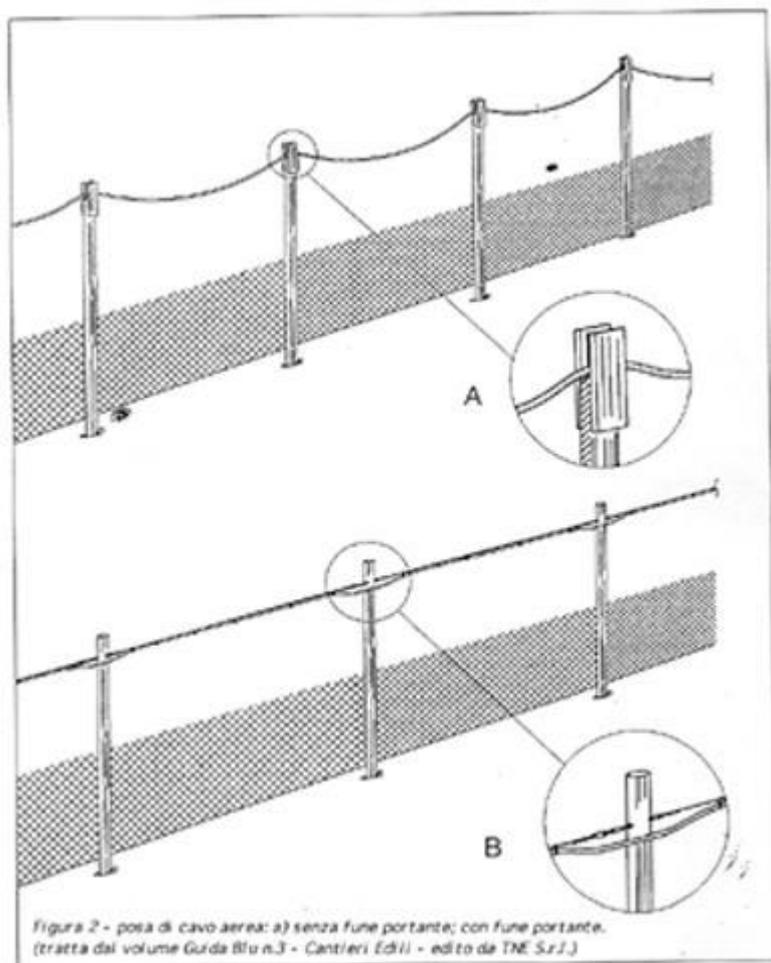
### RISCHI

1.  Elettrocuzione
2.  Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   01a) I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
2.   01b) I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
3.   01c) I cavi per posa mobile vengono, per quanto possibile, tenuti alti da terra e seguono percorsi brevi, e non vengono arrotolati in prossimità dell'apparecchio.

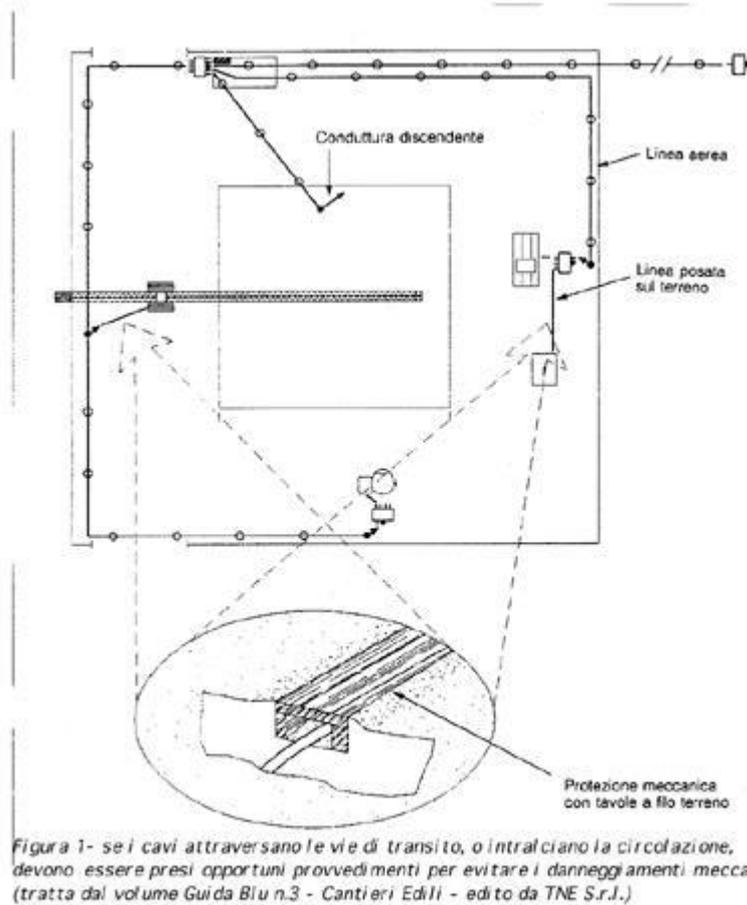
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Disegno70



4.   01d) I cavi non attraversano le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure sono protetti contro il danneggiamento, sono interrati o su palificazioni (posa aerea).

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno69



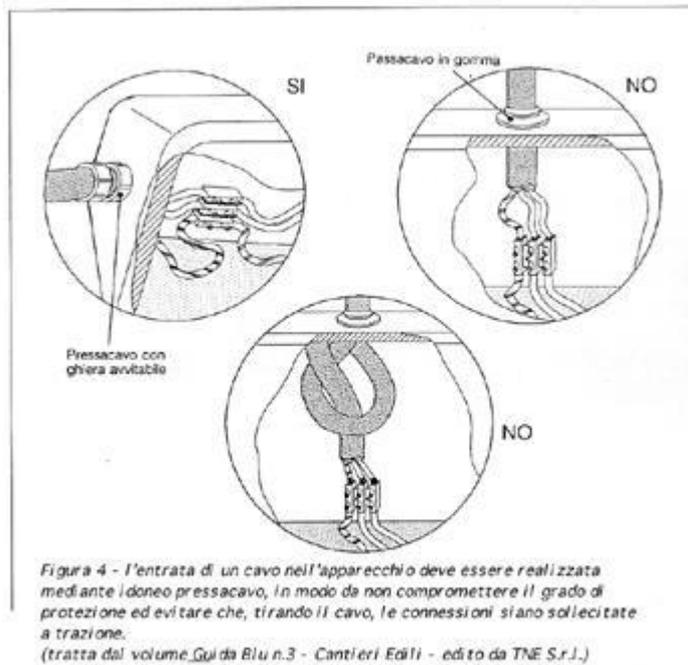
5.   01e) Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi vengono eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua. L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 23 gennaio 1998, n. 6/34320

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno72



## 1. 57. 02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 57)

### RISCHI

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 02) Viene utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore viene posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Norma C.E.I. 64-8 Art. 473
2. 03a) Le prese a spina vengono protette con interruttori differenziali I<sub>dn</sub> minore/uguale a -0,03A.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPR 164 del 07/01/1956
3. 03b) Ogni interruttore differenziale I<sub>dn</sub> minore o uguale a 0,03A protegge al massimo sei prese a spina.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPR 303 del 19/03/56
4. 04a) I dispositivi di sezionamento vengono chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).  
  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- D.Lgs.277 del 15/08/1991

5.   04b) Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori vengono dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- D.Lgs.626 del 19/09/1994

6.   05a) Vengono predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi sono noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- D.Lgs.494 del 14/08/1996

7.   05b) I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Norme CEI

## 1. 58. 06) Prese a spina

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 58)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione
2.  Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

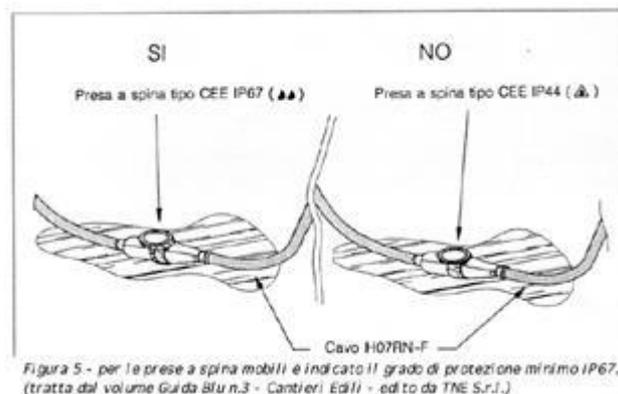
1.   06a) Vengono utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Norme C.E.I. 17-13/4

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

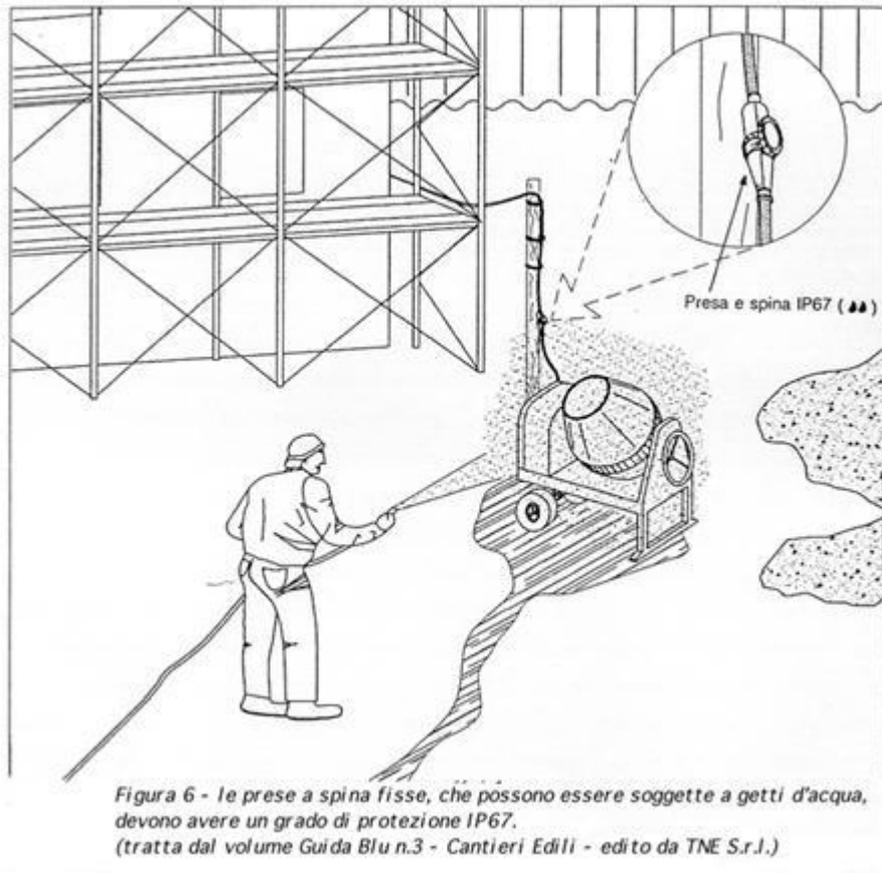
- Disegno73



2.   06b) Vengono utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno74

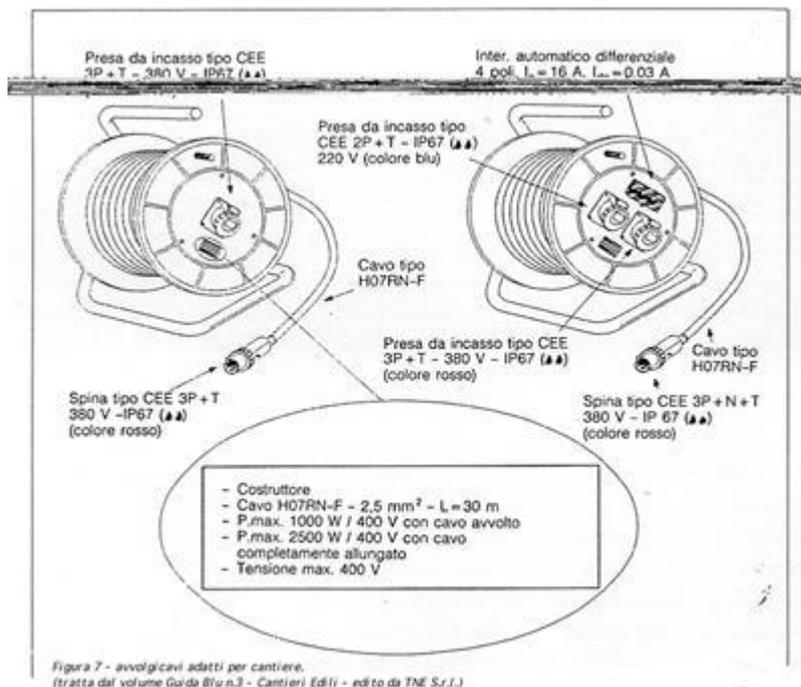


3.   06c) Vengono anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Norme C.E.I. 64-8/7 Art.704.471

4.   06d) Vengono utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo è del tipo H07RN-F.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Norme C.E.I. 64-8 Art. 704.538

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Disegno75



## 1. 59. 07) Quadri elettrici

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 59)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione
2.  Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   07a) Vengono utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Norme C.E.I. 17-13/4 Artt. 5.1, 8.2.8 e 9

## 1. 60. 08) Impianto di terra

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 60)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   08a) All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici viene eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni picchetti e questi vengono collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Norme C.E.I. 64-8/5 Art. 542.3.2

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno76

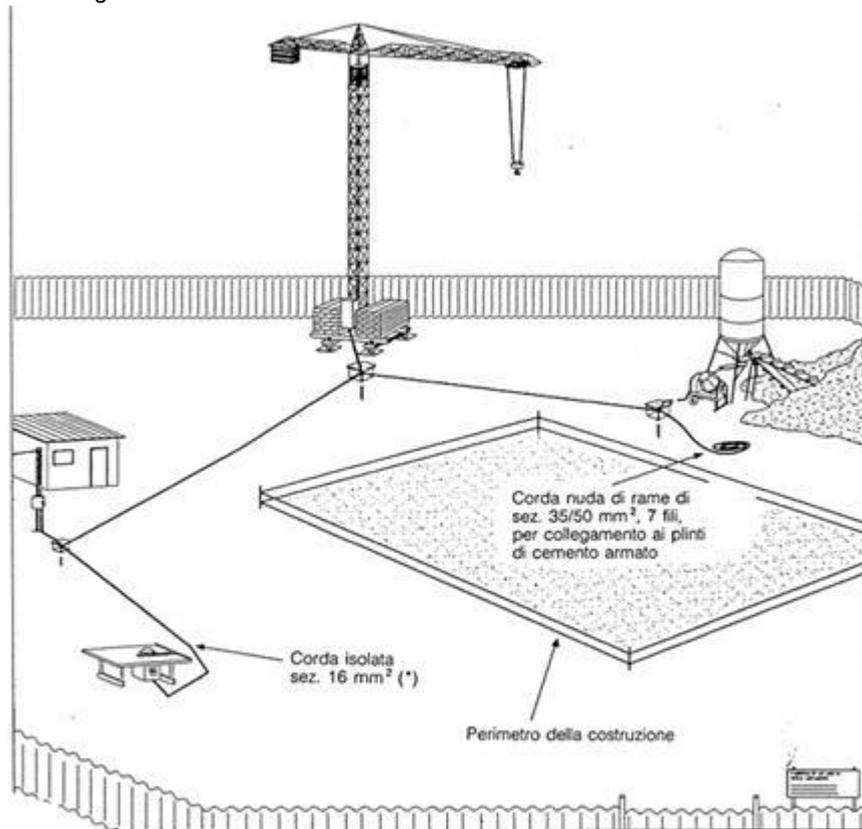


Figura 8 - (\*) in genere non interrata.

Se interrata è preferibile nuda in modo che costituisca un dispersore;  
in tal caso è richiesta una sezione di 35mmq.

(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

2.   08b) L'impianto di terra viene costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

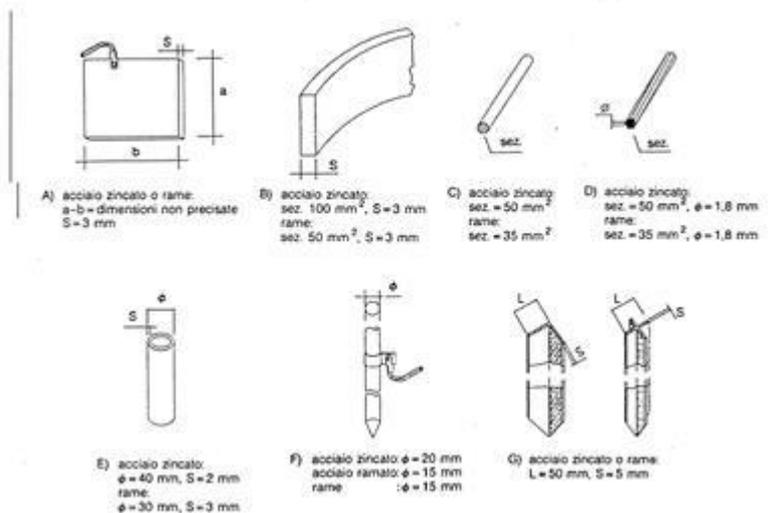
Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Norme C.E.I. 64-8/2 Art. 24.2

3.   08c) Come dispersori si utilizzano tubi, profilati, tondini, ecc. con le dimensioni minime di cui alla seguente tabella:

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno68



|                            | TIPO DI ELETTRODO                 | DIMENSIONI                           | ACCIAIO ZINCATO A CALDO (1) (NORMA CEI 7-6) | ACCIAIO RIVESTITO DI RAME | RAME                         |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Per posa nel terreno       | A) Piastra                        | Spessore                             | 3 mm                                        |                           | 3 mm                         |
|                            | B) Nastro                         | Spessore<br>Sezione                  | 3 mm<br>100 mm <sup>2</sup>                 |                           | 3 mm<br>50 mm <sup>2</sup>   |
|                            | C) Tondino o conduttore massiccio | Sezione                              | 50 mm <sup>2</sup>                          |                           | 35 mm <sup>2</sup>           |
|                            | D) Conduttore cordato             | $\phi$ ciascun filo<br>Sezione corda | 1,8 mm<br>50 mm <sup>2</sup>                |                           | 1,8 mm<br>35 mm <sup>2</sup> |
| Per infissione nel terreno | E) Picchetto a tubo               | $\phi$ esterno<br>Spessore           | 40 mm<br>2 mm                               |                           | 30 mm<br>3 mm                |
|                            | F) Picchetto massiccio            | $\phi$                               | 20 mm                                       | 15 mm<br>(2) (3)          | 15 mm                        |
|                            | G) Picchetto in profilato         | Spessore<br>Dimensione trasversale   | 5 mm<br>50 mm                               |                           | 5 mm<br>50 mm                |

(1) Anche acciaio senza rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 30% (sezione minima 100 mm<sup>2</sup>).  
(2) Rivestimento per deposito elettrolitico: 100  $\mu$ m.  
(3) Rivestimento per trafilatura: spessore 500  $\mu$ m.  
 Tipo e dimensioni non considerati nella norma.

Tabella 1 - dimensioni minime dei dispersori intenzionali.

(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

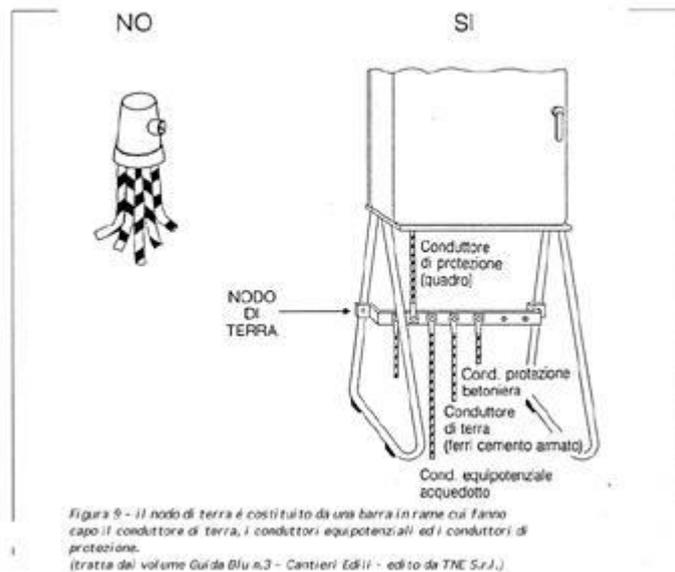
4. 08d) Viene realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Norme C.E.I. 64-8/5 Art.542.4

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno77



5.   08e) I conduttori di protezione vengono utilizzati con le sezioni minime riportate nella seguente tabella:

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Disegno78

| Sezione dei conduttori di fase S (mmq) | Sezione minima del conduttore di protezione Sp (mmq) |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| $S \leq 16$                            | $Sp = S (*)$                                         |
| $16 < S \leq 35$                       | 16                                                   |
| $S > 35$                               | $Sp = S / 2$                                         |

Tabella 2  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

6.   08f) Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, avrà sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Norme C.E.I. 64-8/5 Art.542.3.1

7.   08g) I conduttori equipotenziali principali, che sono i conduttori che collegano il nodo di terra alle masse estranee (tubazioni acqua, ecc.), vengono utilizzati con le sezioni minime riportate nella seguente tabella:

Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Norme C.E.I. 64-8/7 Art. 704.413.1

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Disegno79

| Sezione del conduttore di protezione più elevata (mmq) | Sezione del conduttore equipotenziale principale (mmq) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ≤ 10                                                   | 6                                                      |
| 16                                                     | 10                                                     |
| 25                                                     | 16                                                     |
| 35                                                     | 25                                                     |
| 50                                                     | 25                                                     |
| ≥ 70                                                   | 25(*)                                                  |

Tabella 3 - (\*) conduttori in rame.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## 1. 62. 09) Luoghi conduttori ristretti

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 62)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   09a) Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) vengono utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV).
2.   09b) Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) vengono utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati singolarmente con un trasformatore d'isolamento.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno84

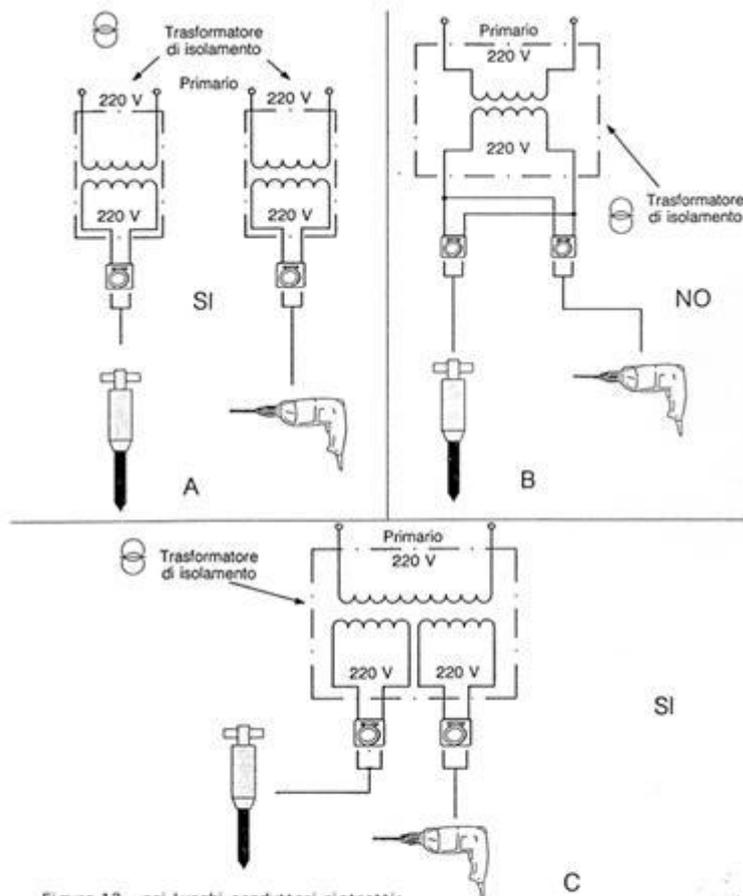


Figura 13 - nei luoghi conduttori ristretti:  
 A) ogni apparecchio deve essere alimentato da un proprio trasformatore d'isolamento;  
 B) non è ammesso che un trasformatore d'isolamento alimenti due apparecchi;  
 C) a meno che il trasformatore d'isolamento abbia due avvolgimenti secondari separati.  
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

3.   09c) Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) vengono utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati da una sorgente autonoma come una batteria di accumulatori.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno83

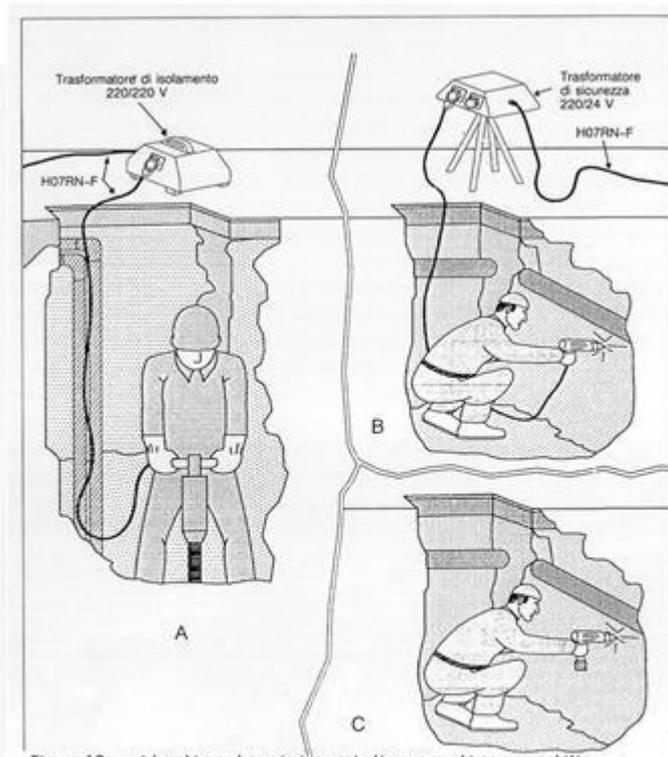


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:  
 A) un trasformatore d'isolamento, ad esempio 220/220V, oppure  
 B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.  
 C) in alternativa, possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

4.   09d) Le lampade portatili che vengono utilizzate nei luoghi conduttori ristretti vengono alimentate unicamente mediante bassissima tensione di sicurezza (SELV).  
 IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
 - Disegno82

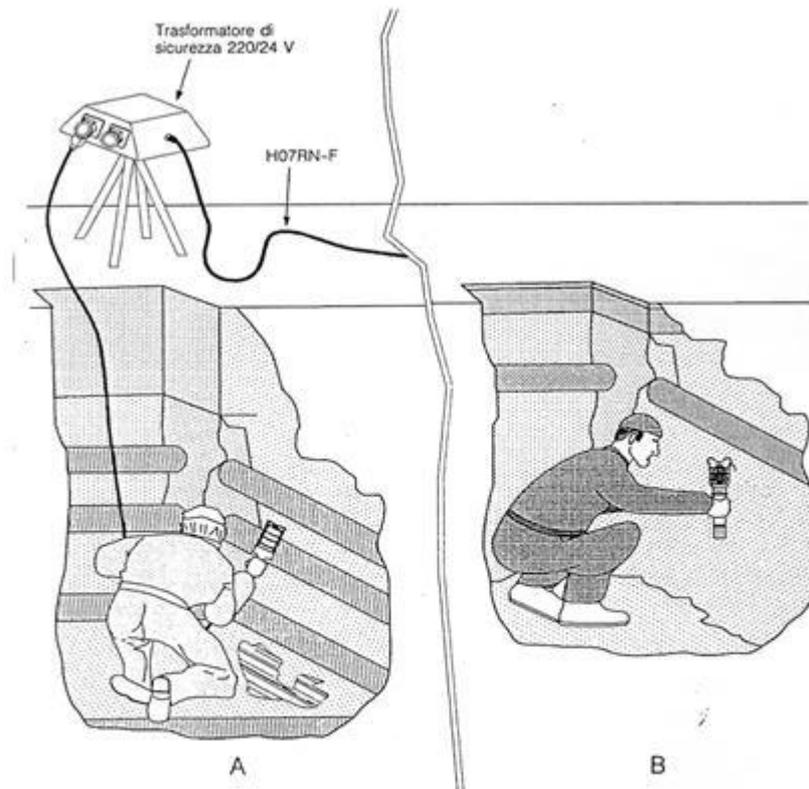


Figura 11 - nei luoghi conduttori ristretti le lampade portatili possono essere alimentate solo a bassissima tensione di sicurezza (SELV):  
 A) con trasformatore di sicurezza, oppure  
 B) con sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## 1. 63. 10) Illuminazione

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 63)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione
2.  Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.  10a) Gli apparecchi di illuminazione utilizzati hanno un grado di protezione minimo IP55.
2.  10b) Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., è prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- MINISTERO INDUSTRIA nota 8 gennaio 1998, n. 761012
- MINISTERO INDUSTRIA circolare 5 marzo 1998, n. 3434/c
- D.M. 05/11/1997

## 1. 64. 11) Verifiche iniziali

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 64)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione
2.  Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   11a) Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, l'installatore esegue le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.
2.   11b) L'installatore esegue come verifiche, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine procede alle prove strumentali; gli esami a vista e le prove strumentali sono evidenziate nella seguente tabella:

ESEMPIO DI VERIFICA DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

3.   11c) Gli esami a vista e le prove strumentali sono evidenziate nella seguente tabella:

## S 3. 24. ACCELERANTI E RIDUTTORI DELL'ACQUA D'IMPASTO PER CALCESTRUZZI E MALTE.

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Sostanza (scheda n. S 3. 24)

### RISCHI

---

1.   Irritazione cutanea e agli occhi durante l'uso dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto
2.  Corrosione durante l'uso dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con l'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto con detergente sintetico ed acqua.
2.   Ai lavoratori sarà raccomandato l'utilizzo di crema protettiva prima dell'uso dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto.
3.   Durante l'uso dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto al lavoratore sarà raccomandato di tenerli lontano dagli occhi.
4.   In caso d'ingestione dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
5.   In caso di contatto dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
6.   In caso di contatto dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con acqua.
7.   Lo smaltimento dei rifiuti dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto avverrà tramite impresa specializzata.
8.   Lo stoccaggio dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto avverrà in luogo asciutto.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti: durante l'uso dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto.
2.  Occhiali: durante l'uso dell'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto.
3.  Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano l'accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto.

## 2. 17. ADDITIVO PER MALTE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 2. 17)

### RISCHI

---

1.  Irritazione cutanea durante l'uso dell'additivo per malte
2.  Inalazione di vapori derivanti dall'additivo per malte

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso dell'additivo per malte saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.   I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con additivi per malte devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
3.   Nel caso di contatto cutaneo con l'additivo per malte ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso dell'additivo per malte
2.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'additivo per malte
3.  Mascherina : durante l'uso dell'additivo per malte
4.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso dell'additivo per malte
5.  Mascherina: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano additivi per malte.
6.  Occhiali protettivi o visiera: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano additivi per malte.

## 1.128. ARGANO A CAVALLETTO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1.128)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso dell'argano a cavalletto
2.  Caduta del carico durante l'uso dell'argano a cavalletto
3.  Rottura di una fune durante l'uso dell'argano a cavalletto
4.  Contatto del carico con persone o strutture durante l'uso dell'argano a cavalletto
5.  Rovesciamento dell'argano a cavalletto
6.  Caduta delle persone durante l'uso dell'argano a cavalletto

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso dell'argano a cavalletto i lavoratori imbragheranno il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.181 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Durante l'uso dell'argano a cavalletto nei pressi dello stesso sarà posizionata diversa segnaletica

di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.011 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

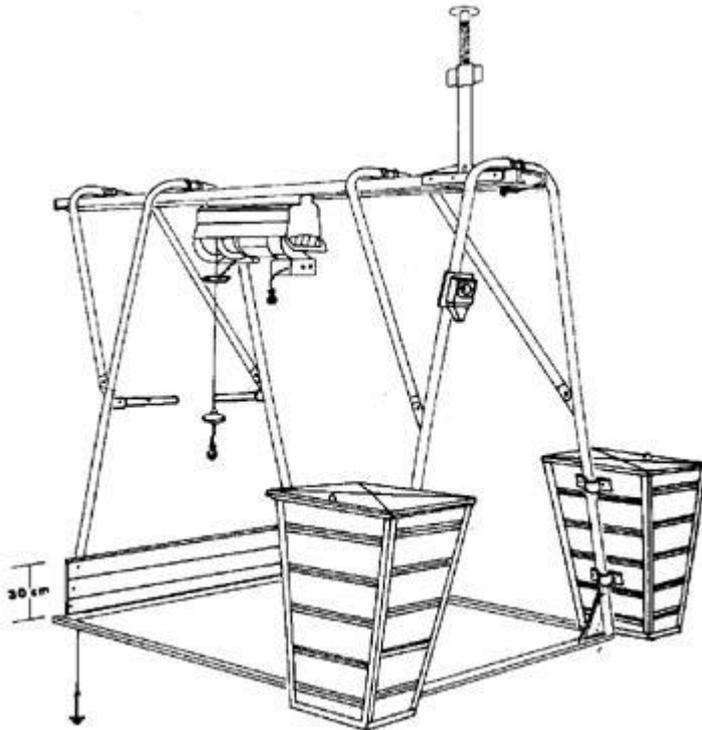
- VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU



3.   Durante l'uso dell'argano a cavalletto non saranno previste postazioni fisse di lavoro sotto l'apparecchio.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
  - Art.09 - DPR 164 del 07/01/1956
4.   Durante l'uso dell'argano a cavalletto saranno adottate misure idonee per garantire la stabilità del carico (cesti, imbracature idonee, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
  - Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Durante l'uso dell'argano a cavalletto saranno adottate misure idonee per garantire la stabilità dell'apparecchio (cassoni contenitori con chiusura a serramento per una efficace e sicura sistemazione del contrappeso).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
  - Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Argano\_002



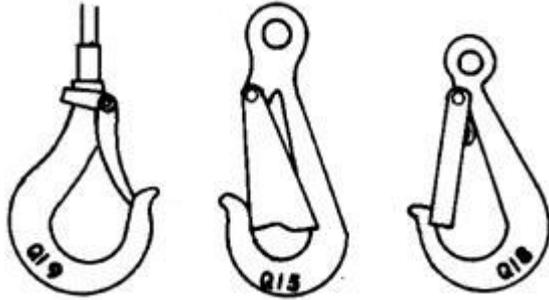
6.   I ganci saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.172 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Ganci\_001



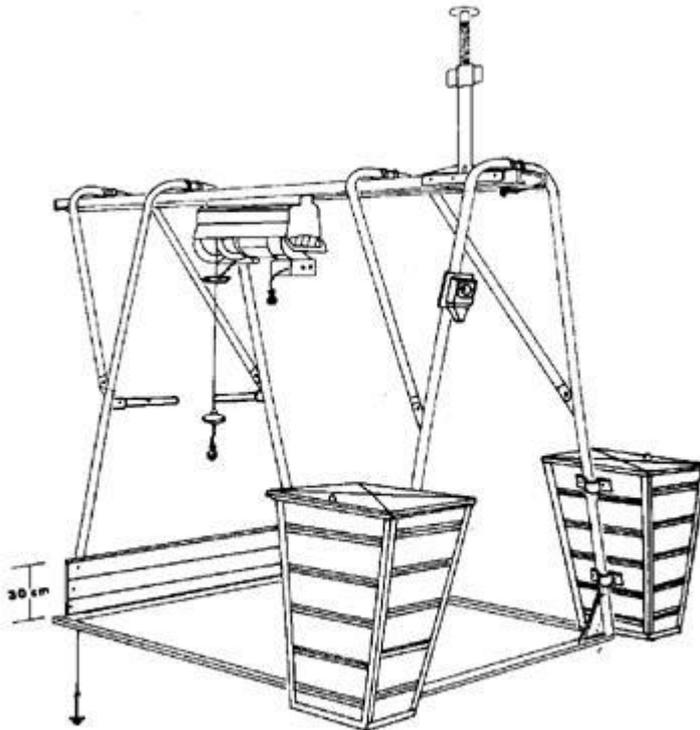
7.  I lavoratori della fase coordinata non devono realizzare postazioni fisse sotto l'argano a cavalletto.
8.  Il cavalletto dell'argano prevederà due staffoni sporgenti 20 centimetri per l'appoggio e riparo del lavoratore.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.56 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Argano\_002



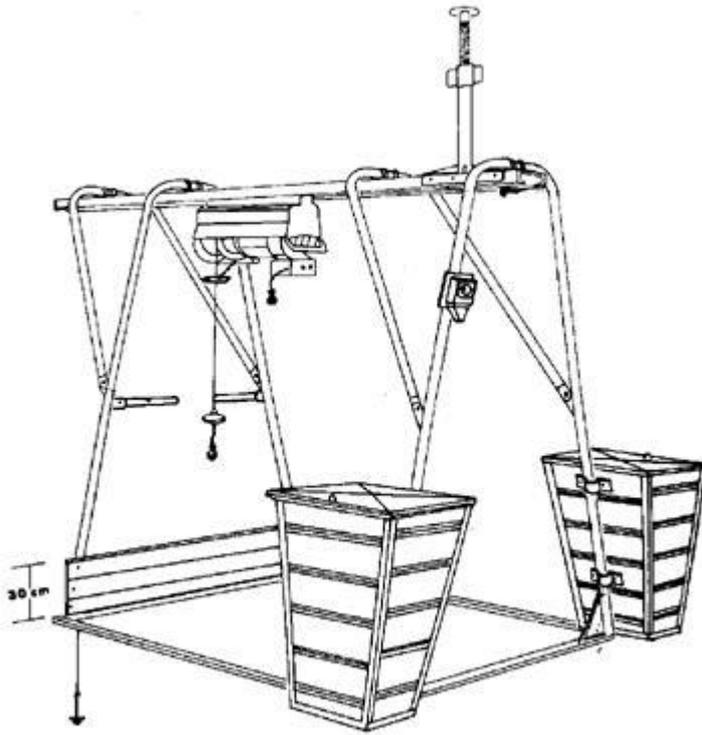
9.  In corrispondenza del supporto anteriore dell'argano a cavalletto sarà posizionata una fascia di arresto al piede alta 30 centimetri.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.56 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

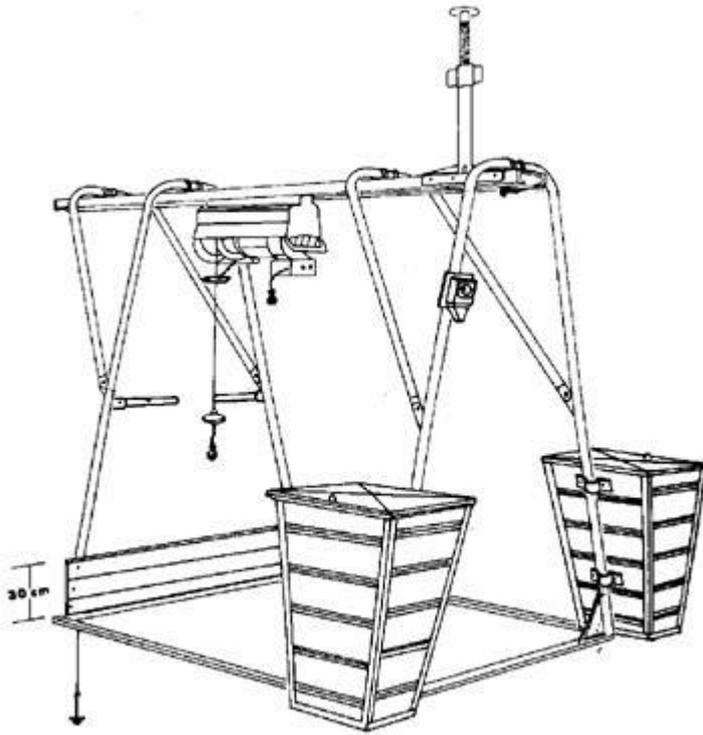
- Argano\_002



10.   La trave portante sarà predisposta al bloccaggio dell'argano all'estremità posteriore della rotaia.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
11.   Le funi e il gancio saranno muniti del contrassegno previsti.
12.   Le modalità di impiego dell'argano a cavalletto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.185 - DPR 547 del 27/04/1955
13.   L'argano a cavalletto sarà dotato di dispositivo di segnalazione acustico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.175 - DPR 547 del 27/04/1955
14.   L'argano a cavalletto sarà dotato di fine corsa automatico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.173 - DPR 547 del 27/04/1955
15.   L'argano a cavalletto sarà dotato di puntone di reazione che sarà utilizzato quando non saranno presenti i cassoni.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

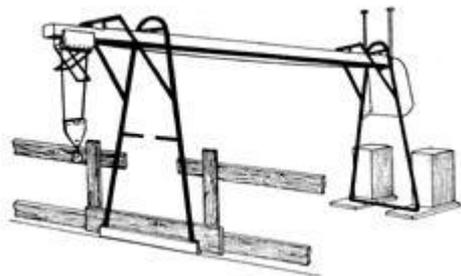
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Argano\_002



16.   L'argano a cavalletto sarà installato da personale qualificato ed esperto.  
 Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
 - Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
 - Argano\_001



17.   L'argano a cavalletto sarà posizionato in modo da distare almeno 5 metri, con ogni sua parte, dalle linee elettriche aeree.  
 Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
 - Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
18.   L'argano a cavalletto sarà regolarmente denunciato all'ISPESL.  
 Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
 - Art.194 - DPR 547 del 27/04/1955
19.   Per l'argano a cavalletto sarà previsto il collegamento all'impianto di terra.  
 Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
 - Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
20.   Sarà effettuata e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi.

21.   Sull'organo a cavalletto sarà indicata in modo visibile la portata massima.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.171 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso dell'organo
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'organo
3.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'organo
4.  Elmetto : durante l'uso dell'organo

## 1. 6. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 6)

### RISCHI

---

1.  Sfuggita di mano del martello
2.   Proiezione della testa del martello
3.   Lesioni e contusioni durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
4.   Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
5.   Schegge negli occhi durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
6.   Elettrocuzione durante l'uso di attrezzi manuali di uso comune

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Il manico in legno del martello si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.
2.   La lima sarà munita di un manico con anello metallico nel quale il codolo sarà introdotto sufficientemente.
3.   La testa del martello sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
4.   Sarà ricordato ai lavoratori di non serrare o allentare viti quando è necessario spingere la chiave fissa in quanto va sempre tirata e di non prolungare le chiavi fisse.
5.   Sarà ricordato ai lavoratori di accertare, durante l'uso del martello, che lo stesso abbia grandezza adeguata rispetto al lavoro da eseguire.
6.   Sarà ricordato ai lavoratori di gettare il cacciavite se presenta il manico fessurato o la lama consumata.
7.   Sarà ricordato ai lavoratori di non utilizzare la lima con il codolo introdotto troppo poco nel manico o di sbieco e di immanicare la lima battendola su una superficie solida dalla parte del manico.
8.   Sarà ricordato ai lavoratori di usare chiavi a collare il più possibile lasciando le chiavi fisse solo per casi particolari.
9.   Sarà ricordato ai lavoratori di usare non adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione.
10.   Sarà ricordato ai lavoratori di utilizzare chiavi fisse solo su viti della stessa precisa misura, non obliquamente rispetto all'asse della vite stessa ma a 90° gradi.
11.   Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del cacciavite, di controllare se lo stesso è idoneo per la vite su cui andare ad agire.
12.   Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del martello, di tenere il chiodo in prossimità della capocchia.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
2.  Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune

## 1.114. AUTOBETONIERA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.114)

### RISCHI

---

1.  Sganciamento del secchio dell'autobetoniera
2.  Investimento di persone durante l'uso dell'autobetoniera
3.  Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento fondo stradale
4.  Ribaltamento dell'auto betoniera per smottamento del ciglio dello scavo
5.  Contatto e inalazione di sostanze chimiche durante l'uso dell'autobetoniera
6.  Incidente con altri veicoli

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art. 2087 - Codice Civile
2.   Durante l'uso dell'autobetoniera sarà costantemente controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Durante l'uso dell'autobetoniera sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Durante l'uso dell'autobetoniera sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Durante l'utilizzo dell'autobetoniera sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
6.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autobetoniera.
7.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autobetoniera finchè la stessa è in uso.
8.   I percorsi riservati all'autobetoniera presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955
9.   Il mezzo sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
10.   L'autobetoniera prevederà un idoneo aggancio del secchio che sarà controllato frequentemente.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONALE LOMBARDIA 5 dicembre 1997, n. 6/33005

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'autobetoniera
2.  Elmetto: durante l'uso dell'autobetoniera
3.  Scarpe antifortunistiche: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
4.  Mascherina antipolvere : durante l'uso dell'autobetoniera con calcestruzzo additivato

## 1. 36. AUTOCARRO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 36)

### RISCHI

---

1.  Ribaltamento dell'autocarro
2.  Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro
3.  Incidenti con altri veicoli
4.  Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.
2.   Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
3.   Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D.Lgs.493/96.
4.   Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Durante l'uso dell'autocarro saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- DIVIETO DI ACCESSO



6.   Durante l'uso dell'autocarro sarà controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Durante l'uso dell'autocarro sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955  
  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- VEICOLI A PASSO D'UOMO



8.   Durante l'uso dell'autocarro sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
9.   Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
10.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
11.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finché lo stesso è in uso.
12.   I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro
2.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro se necessario
3.  Casco di sicurezza : durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

## 1.124. AUTOGRU'

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.124)

### RISCHI

---

1.   Rovesciamento dell'autogrù
2.   Caduta del carico durante l'uso dell'autogrù
3.   Rottura di una fune durante l'uso dell'autogrù
4.   Contatto del carico con persone o strutture durante l'uso dell'autogrù
5.   Investimento di persone durante l'uso dell'autogrù
6.   Incedenti con altri veicoli

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante le operazioni con funi di guida sarà garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono.
2.   Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori imbragheranno il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.181 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, saranno protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.09 - DPR 164 del 07/01/1956

4.   Durante l'uso dell'autogrù saranno adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

5.   Durante l'uso dell'autogrù sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- VEICOLI A PASSO D'UOMO



6.   Durante l'uso dell'autogrù sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955

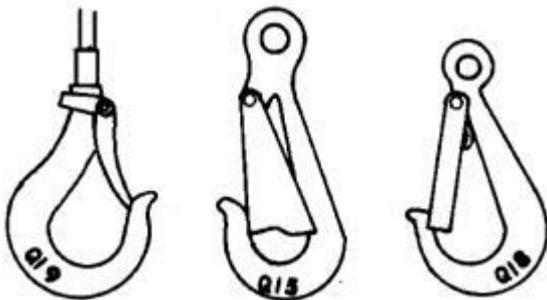
7.   Durante l'uso l'autogrù si piazzerà sugli staffoni.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

8.   Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.

9.   Essendoci più autogrù sarà tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

10.   I ganci dell'autogrù saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.172 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Ganci\_001



11.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù.

12.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù finchè la stessa è in uso.
13.   I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù.
14.   I percorsi riservati all'autogrù presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955
15.   Le funi e il gancio saranno muniti del contrassegno previsti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.171 - DPR 547 del 27/04/1955
16.   Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.185 - DPR 547 del 27/04/1955
17.   L'autogrù sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
18.   L'autogrù sarà dotata di dispositivo di segnalazione acustico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.175 - DPR 547 del 27/04/1955
19.   L'autogrù sarà provvista di limitatori di carico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
20.   L'autogrù sarà regolarmente denunciata all'ISPESL.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.194 - DPR 547 del 27/04/1955
21.   L'autogrù sarà utilizzata a più di cinque metri da linee elettriche aeree non protette.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
22.   Nei pressi dell'autogrù sarà posizionata diversa segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.011 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU



23.   Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde sarà maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento
24.   Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non formeranno tra loro un angolo maggiore di 90 gradi.
25.   Sarà effettuale e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi.
26.   Sull'autogrù sarà indicata in modo visibile la portata .  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.171 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- 
1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autogru
  2.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'autogru
  3.  Elmetto: durante le manovre al corredo dell'autogru
  4.  Guanti: durante le manovre al corredo dell'autogru
  5.  Scarpe antinfortunistiche: durante le manovre al corredo dell'autogru

## 1.115. AUTOPOMPA PER GETTO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.115)

### RISCHI

---

1.  Investimento di persone durante l'uso dell'autopompa per getto
2.  Contatto accidentale con il mezzo e l'impianto di pompaggio durante l'uso dell'autopompa per getto
3.  Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso dell'autopompa per getto
4.  Caduta dell'operatore per durante l'uso dell'autopompa per getto
5.  Inalazione di vapori dannosi durante l'uso dell'autopompa per getto
6.  Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'autopompa per getto
7.  Ribaltamento dell'autopompa

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso dell'autopompa per getto saranno evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.
2.   Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
5.   Durante l'uso dell'autopompa per getto, sarà vietato il sollevamento di materiali con il braccio.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.168 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   Durante l'uso dell'autopompa saranno allargati gli stabilizzatori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.168 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto.
8.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autopompa per getto finchè la stessa è in uso.
9.   I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955

-   L'autopompa per getto sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Tuta di protezione : durante l'uso della pompa per getto
-  Elmetto : durante l'uso della pompa per getto
-  Scarpe antifortunistiche: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
-  Mascherina : durante l'uso della pompa per getto con calcestruzzo additivato

### 4. 1. 2. 26. Assistente tecnico di cantiere (opere esterne)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansioni (scheda n. 4. 1. 2. 26)

## RISCHI

---

-  Seppellimento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Incidenti con mezzi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-   **COLPI E URTI** - 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.
-   **INCENDI CON MEZZI** - 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.
-   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.
-   **SEPPELLIMENTO** - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti

### 4. 1. 2. 8. Autista Autobetoniera

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 8)

## RISCHI

---

1.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
2.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Schiacciamento ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Polveri fibre ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
6.  Getti o schizzi ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Allergeni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
8.  Oli minerali e derivati ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
9.  Rumore minore a 80 dB(A) ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
2.   **CADUTA OGGETTI 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.
3.   **COLPI E URTI** - 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.   GETTI O 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.
5.   INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - 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.

6.   OLI MINERALI E DERIVANTI - 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.
7.   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.

8.   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.
9.   SCHIACCIAMENTO - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Mascherina - facciale

#### 4. 1. 2. 7. Autista Pompa CLS

##### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 7)

##### RISCHI

---

1.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
2.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
4.  Movimentazione carichi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Getti o schizzi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
6.  Allergeni ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
7.  Oli minerali e derivati ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Rumore minore a 80 dB(A) ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

##### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
2.   **CADUTA OGGETTI 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.
3.   **COLPI E URTI** - 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.   **GETTI O 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.
5.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

6.   **MOVIMENTAZIONE 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.
7.   **OLI MINERALI E DERIVANTI** - 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.
8.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Mascherina - facciale
5.  Otoprotettore - cuffia

## 1. 27. BETONIERA A BICCHIERE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 27)

### RISCHI

---

1.  Schiacciamento tra le razze del volante della betoniera a bicchiere
2.   Ribaltamento accidentale del bicchiere della betoniera
3.   Contatto con cinghie e pulegge della betoniera a bicchiere
4.   Contatto con la ghiera e il pignone della betoniera a bicchiere
5.   Elettrocuzione durante l'uso della betoniera a bicchiere

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere

in moto.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
- D.M. 10/03/1998

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO



2.   Durante l'uso della betoniera a bicchiere saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI



3.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla betoniera a bicchiere, finchè la stessa è in uso.

4.   I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.077 - DPR 547 del 27/04/1955

5.   Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera sarà munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.078 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Betoniera\_002



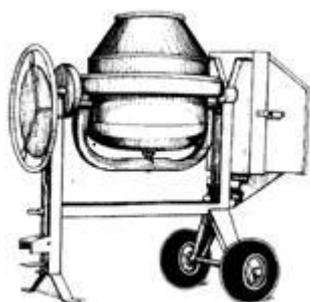
6.   La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Betoniera\_003



7.   La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
8.   La betoniera a bicchiere sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione e dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.
9.   La betoniera a bicchiere sarà dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia (non trattasi dello sportello).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- ISPESL circolare 30 marzo 1998, n. 36
10.   La betoniera a bicchiere sarà posizionata sul terreno stabile, con adeguato spazio per la lavorazione.
11.   Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della betoniera a bicchiere.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
12.   Sarà protetto da una custodia idonea il pedale di sgancio del bicchiere.
13.   Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisce il passaggio tra le razze del volante.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONALE LOMBARDIA 5 dicembre 1997, n. 6/33005

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Betoniera\_001



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della betoniera
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della betoniera
3.  Tuta di protezione : durante l'uso della betoniera

## 1. 1. CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI

## CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 1)

## RISCHI

---

1.  Investimento di persone dai materiali durante il rovesciamento dei detriti nel canale di scarico
2.  Inalazione di polveri durante il rovesciamento dei detriti nel canale di scarico
3.  Caduta della persona all'esterno o nel condotto durante il rovesciamento dei detriti nel canale di scarico

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il canale durante il convogliamento dei materiali.
2.   I materiali di risulta, prima di essere rovesciati nel canale di scarico, saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   L'estremo inferiore del canale di scarico sarà tenuto ad una altezza inferiore ai due metri dal terreno di raccolta.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Sarà previsto un parapetto o sistema equivalente che impedirà la caduta dei lavoratori addetti al rovesciamento dei detriti nel canale di scarico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Sarà vietata la sosta e il passaggio del personale sotto alla bocca del canale di scarico durante il rovesciamento dei detriti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.75 - DPR 164 del 07/01/1956

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Tuta di protezione : durante l'uso dei canali di convogliamento
2.  Elmetto : durante l'uso dei canali di convogliamento
3.  Mascherina antipolvere: durante l'uso dei canali di convogliamento
4.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dei canali di convogliamento

## 1. 66. CANNELLO OSSIA CETILENICO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 66)

### RISCHI

---

1.  Proiezione della valvola delle bombole del cannello ossiacetilenico
2.  Esplosione delle bombole del cannello ossiacetilenico
3.  Fiamma a valle dei riduttori di pressione delle bombole del cannello ossiacetilenico.
4.  Esplosione dei tubi di gomma delle bombole del cannello ossiacetilenico
5.  Incendi a contatto con oli e grassi durante l'uso del cannello ossiacetilenico
6.  Inalazione di fumi o gas durante l'uso del cannello ossiacetilenico
7.  Radiazioni ultraviolette e irraggiamento durante l'uso del cannello ossiacetilenico
8.  Ustioni durante l'uso del cannello ossiacetilenico
9.  Caduta di scintille e/o materiale fuso durante l'uso del cannello ossiacetilenico

10.  Caduta delle bombole del cannello ossiacetilenico durante il trasporto.
11.  Esplosioni dei recipienti in cui si sta operando durante l'uso del cannello ossiacetilenico
12.  Incendio di materiali infiammabili durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Altre valvole antiritorno saranno installate sulle tubazioni dei gas del cannello ossiacetilenico il più vicino possibile al cannello ad una distanza non superiore ai 2 metri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.253 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Durante l'uso del cannello ossiacetilenico le bombole saranno tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.252 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Durante l'uso del cannello ossiacetilenico nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.250 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risulteranno infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 23 gennaio 1998, n. 6/34320
5.   Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie investano altri lavoratori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.259 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   Durante l'uso del cannello ossiacetilenico vi sarà un estintore a polvere a disposizione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 23 gennaio 1998, n. 6/34320
7.   Durante l'uso del cannello ossiacetilenico, nei lavori in quota, saranno adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovano nella zona sottostante.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
8.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare una distanza di sicurezza durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
9.   I lavori di saldatura o taglio non saranno eseguiti su recipienti o tubi chiusi o che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose prima di aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.250 - DPR 547 del 27/04/1955
10.   I tubi di gomma per i due gas del cannello ossiacetilenico saranno mantenuti in buone condizioni.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
11.   Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura sarà effettuato usando mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti dei gas compressi e ad evitare urti pericolosi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.254 - DPR 547 del 27/04/1955

12.   Immediatamente a valle del riduttore del cannello ossiacetilenico sarà montata una valvola di sicurezza contro i ritorni di fiamma.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.253 - DPR 547 del 27/04/1955
13.   In caso di trasporto di bombole del cannello ossiacetilenico mediante gru sarà fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.254 - DPR 547 del 27/04/1955
14.   Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno efficacemente assicurate con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli che ne garantiranno la stabilità sia durante il trasporto che sul posto di lavoro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.254 - DPR 547 del 27/04/1955
15.   Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno impiegate con apposito riduttore di pressione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.241 - DPR 547 del 27/04/1955
16.   Le valvole situate in testa alle bombole del cannello ossiacetilenico, salvo quando vi sarà applicato il riduttore di pressione, saranno sempre protette col relativo cappuccio.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.241 - DPR 547 del 27/04/1955
17.   Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti del cannello ossiacetilenico si farà uso di fascette stringitubo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.241 - DPR 547 del 27/04/1955
18.   Sarà raccomandato ai lavoratori che il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Berretto ignifugo : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
2.  Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
3.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
4.  Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso del cannello ossiacetilenico in ambienti chiusi e non ventilati.
5.  Maschera di protezione respiratoria (A1P2) : durante l'uso del cannello ossiacetilenico se necessaria.
6.  Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
7.  Tuta ignifuga : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per operazioni a carattere continuo.
8.  Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
9.  Grembiule di cuoio : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
10.  Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
11.  Ghette : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

## 1. 65. CARRIOLA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 65)

## RISCHI

---

1.  Ribaltamento del materiale durante l'uso della carriola
2.  Contatto con gli arti inferiori durante l'uso della carriola

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà ordinato di spingere la carriola e vietato trainarla.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Ai lavoratori sarà vietato utilizzare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole antiscivolo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   La ruota della carriola sarà mantenuta gonfia a sufficienza.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Nei manici della carriola saranno previsti all'estremità manopole antiscivolo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della carriola

## 2. 23. CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 2. 23)

## RISCHI

---

1.   Inalazione di polveri durante l'uso del cemento
2.   Contatto con la pelle e con gli occhi durante l'uso del cemento

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso del cemento saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.   I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con cemento o malta cementizia, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
3.   Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Mascherina antipolvere : durante l'uso del cemento o della malta
2.  Guanti : durante l'uso del cemento
3.  Tuta di protezione : durante l'uso del cemento o della malta
4.  Mascherina antipolvere : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano cemento o malta cementizia.

## S 3. 23. CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Sostanza (scheda n. S 3. 23)

## RISCHI

---

1.  Inalazione di polveri durante l'uso del cemento
2.  Contatto con la pelle e con gli occhi durante l'uso del cemento

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso del cemento saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.  I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con cemento o malta cementizia, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
3.  Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Mascherina antipolvere : durante l'uso del cemento o della malta
2.  Guanti : durante l'uso del cemento
3.  Tuta di protezione : durante l'uso del cemento o della malta
4.  Mascherina antipolvere : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano cemento o malta cementizia.

## 2. 20. CEMENTO OSMOTICO O MALTA CEMENTIZIA CON CEMENTI OSMOTICI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Sostanza (scheda n. 2. 20)

### RISCHI

---

1.  Inalazione di polveri durante l'uso del cemento osmotico
2.  Contatto con la pelle e con gli occhi durante l'uso del cemento osmotico

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso del cemento osmotico saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.  I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con cemento osmotico o malta cementizia con cementi osmotici, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
3.  Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento osmotico ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Mascherina antipolvere : durante l'uso del cemento osmotico o della malta relativa
2.  Guanti : durante l'uso del cemento osmotico o della malta relativa
3.  Tuta di protezione : durante l'uso del cemento osmotico o della malta relativa
4.  Mascherina antipolvere : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del cemento osmotico o malta cementizia con cementi osmotici.

## 2. 15. COLLANTE

### CARATTERISTICHE

- 
- **Tipologia fonte di rischio**      Sostanza (scheda n. 2. 15)

## RISCHI

---

1.   Inalazione di vapori di solvente durante l'uso del collante.
2.   Irritazione cutanea durante l'uso del collante
3.   Incendio durante l'uso del collante

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso del collante saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.   Durante l'uso del collante sarà tenuto nelle vicinanze un estintore.
3.   I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con collante, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
4.   Nel caso di contatto cutaneo con collante ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso del collante
2.  Tuta di protezione : durante l'uso del collante
3.  Mascherina per solventi : durante l'uso del collante
4.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del collante
5.   Mascherina per solventi : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.
6.   Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.

## S 3. 15. COLLANTE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Sostanza (scheda n. S 3. 15)

## RISCHI

---

1.   Inalazione di vapori di solvente durante l'uso del collante.
2.   Irritazione cutanea durante l'uso del collante
3.   Incendio durante l'uso del collante

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso del collante saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.   Durante l'uso del collante sarà tenuto nelle vicinanze un estintore.
3.   I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con collante, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
4.   Nel caso di contatto cutaneo con collante ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso del collante
2.  Tuta di protezione : durante l'uso del collante
3.  Mascherina per solventi : durante l'uso del collante
4.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del collante
5.   Mascherina per solventi : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.
6.   Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.

### 3. 28. CONSERVANTI PER TRATTAMENTI PROTETTIVI/DECORATIVI PER LEGNO.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 3. 28)

#### RISCHI

---

1.  Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso del conservante, inoltre emana fumi tossici se riscaldato
2.  Intossicazione durante l'uso del conservante
3.  Incendio durante l'uso del conservante

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il conservante, ed eventualmente togliere la sostanza dalla pelle con detergente e non con solvente.
2.   Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del conservante.
3.   Durante l'uso del conservante sarà raccomandato di non fumare, non utilizzare fiamme libere e garantire una buona ventilazione.
4.   In caso d'ingestione del conservante ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
5.   In caso di contatto del conservante con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
6.   In caso di contatto del conservante con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulire con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
7.   In caso di inalazione del conservante sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
8.   Lo smaltimento dei rifiuti del conservante avverrà tramite impresa specializzata.
9.   Lo stoccaggio del conservante avverrà in contenitori sigillati.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti: durante l'uso del conservante.
2.  Occhiali: durante l'uso del conservante.
3.  Apparecchio respiratore: durante l'uso del conservante.
4.  Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il conservante.
5.  Apparecchio respiratore: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il conservante.

### 4. 1. 2. 4. Carpenteriere

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansioni (scheda n. 4. 1. 2. 4)

#### RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
2.  Seppellimento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
3.  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
4.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Schiacciamento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
7.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
8.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
9.  Getti o schizzi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
10.  Allergeni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

-   **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.).
-   **CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.
-   **CADUTA OGGETTI 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.
-   **COLPI E URTI** - 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.
-   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
-   **GETTI O 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 impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.
-   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

8.   **MOVIMENTAZIONE 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.
9.   **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.
10.   **SCHIACCIAMENTO** - 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.
11.   **SEPPELLIMENTO** - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali
5.  Otoprotettore - cuffia

## 1. 7. ESCAVATORE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 7)

### RISCHI

---

1.  Investimento di persone durante l'uso dell'escavatore
2.  Rovesciamento dell'escavatore durante l'uso
3.  Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso dell'escavatore
4.  Rumore durante l'uso dell'escavatore
5.  Utilizzo dell'escavatore da parte di personale inesperto
6.  Inalazione di polveri durante l'uso dell'escavatore
7.  Incidenti con altri veicoli

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso dell'escavatore non ci si avvicinerà a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
2.   Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
3.   Durante l'uso dell'escavatore i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.
4.   Durante l'uso dell'escavatore sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
5.   Durante l'uso dell'escavatore sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- VEICOLI A PASSO D'UOMO



6.   Durante l'uso dell'escavatore sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
8.   Durante l'utilizzo dell'escavatore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

9.  I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'escavatore.
10.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi o sostare sotto il raggio d'azione dell'escavatore.
11.  I percorsi riservati all'escavatore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
12.  L'escavatore sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
13.  L'escavatore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.
14.  Le chiavi dell'escavatore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3
15.  L'escavatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.176 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Lampeggiante\_002



16.  L'escavatore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento (rops e fops).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Escavatore\_001



17.  L'escavatore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.20 - DPR 303 del 19/03/1956
18.  L'escavatore sarà usato da personale esperto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.35 DLgs 626/94 - DLgs 242/96
19.  Per l'uso dell'escavatore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91

20.   Sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.184 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore in strada
2.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina insonorizzata
3.  Elmetto : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina
4.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'escavatore
5.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'escavatore
6.  Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore in strada

## 1. 73. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 73)

### RISCHI

---

1.    Erroneo azionamento dell'escavatore con martello demolitore
2.   Utilizzo dell'escavatore con martello demolitore da parte di personale inesperto
3.    Investimento di persone durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore
4.    Caduta di materiale su persone sottostanti l'escavatore con martello demolitore
5.   Vibrazioni durante l'uso del escavatore con martello demolitore
6.    Danni a strutture sottostanti durante l'uso del escavatore con martello demolitore
7.    Urto dell'escavatore con martello demolitore da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.
8.   Ribaltamento dell'escavatore con martello demolitore
9.   Elettrocuzione durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore.
10.    Inalazione di polveri durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore
11.    Rumore durante l'uso del escavatore con martello demolitore
12.    Incidenti con altri veicoli
13.    Rovesciamento dell'escavatore con martello demolitore

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di segnalare immediatamente qualsiasi inconveniente che possa aumentare le vibrazioni al conducente dell'escavatore con martello demolitore.
2.   Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
3.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore non ci si avvicinerà a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.
4.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore sarà accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
5.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
6.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
7.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.
8.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
9.   Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, se necessario, i materiali su cui lavorare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.
10.   Durante l'utilizzo dell'escavatore con martello demolitore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un

- segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
11.   Durante l'utilizzo dell'escavatore con martello demolitore sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
  12.   I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
  13.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'escavatore.
  14.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi o sostare sotto il raggio d'azione dell'escavatore con martello demolitore finchè esso è in uso.
  15.   I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
  16.   Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
  17.   L'escavatore con martello demolitore prevederà un sedile idoneo a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
  18.   L'escavatore con martello demolitore sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
  19.   L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
  20.   L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento (rops e fops).
  21.   L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.
  22.   L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).
  23.   L'escavatore con martello demolitore sarà usato da personale esperto.
  24.   Per l'uso dell'escavatore con martello demolitore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
  25.   Sarà vietato trasportare persone sull'escavatore con martello demolitore.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1.  Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore in strada.
2.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore nei modelli senza cabina insonorizzata.
3.  Elmetto : durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore nei modelli senza cabina.
4.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore.
5.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore.

### 4. 1. 2. 17. Eletttricista (completo)

## CARATTERISTICHE

- Tipologia fonte di rischio      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 17)

## RISCHI

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
4.  Vibrazioni ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Movimentazione carichi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
9.  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio MEDIO (4) = Molto probabile (4) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   **CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.   **CADUTA OGGETTI 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.
3.   **COLPI E URTI** - 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.   **ELETTROCUZIONE** - 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.
5.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
6.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.   **MOVIMENTAZIONE 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.
  
8.   **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.
  
9.   **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.
  
10.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali
5.  Otoprotettore - cuffia
6.  Mascherina - facciale

## 1. 70. FILIERA ELETTRICA FISSA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 70)

### RISCHI

- 
1.  Elettrocuzione durante l'uso della filiera elettrica fissa.
  2.  Impigliamento degli indumenti durante l'uso della filiera elettrica fissa

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della filiera elettrica fissa saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.
2.   La filiera elettrica fissa prevederà il collegamento all'impianto di terra.
3.   La filiera elettrica fissa prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
4.   La filiera elettrica fissa sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
5.   Sarà vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della filiera elettrica fissa.
6.   Sulla filiera elettrica fissa sarà installato un arresto di emergenza.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della filiera elettrica fissa.
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della filiera elettrica fissa.
3.  Tuta di protezione: durante l'uso della filiera elettrica fissa.

### 1. 71. FILIERA ELETTRICA PORTATILE

#### CARATTERISTICHE

---

- Tipologia fonte di rischio      Attrezzatura (scheda n. 1. 71)

#### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso della filiera elettrica portatile.
2.  Impigliamento degli indumenti durante l'uso della filiera elettrica portatile

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della filiera elettrica portatile saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.
2.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla filiera elettrica portatile finchè la stessa è in funzione.
3.   Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
4.   La filiera elettrica portatile non sarà collegata all'impianto di terra.
5.   La filiera elettrica portatile sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
6.   La filiera elettrica portatile sarà dotata di comando a uomo presente.
7.   La filiera elettrica portatile sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della filiera elettrica portatile.
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della filiera elettrica portatile.
3.  Tuta di protezione: durante l'uso della filiera elettrica portatile.

### 4. 1. 2. 20. Fabbro

#### CARATTERISTICHE

---

- Tipologia fonte di rischio      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 20)

## RISCHI

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Incendio ed esplosione ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
7.  Radiazioni non ionizzanti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Schiacciamento ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
9.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
10.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
11.  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **CADUTA DI PERSONE 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.   **CADUTA OGGETTI 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.
3.   **COLPI E URTI** - 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.   **ELETTROCUZIONE** - 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.

5.   FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - 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.).
  
6.   INCENDIO ED 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.
  
7.   INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - 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.
  
8.   MOVIMENTAZIONE 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.
  
9.   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.
  
10.   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.

11.  **SCHIACCIAMENTO** - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Visiera
5.  Otoprotettore - cuffia
6.  Occhiali
7.  Mascherina - facciale

## 1.123. GRU A TORRE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.123)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione
2.  Rovesciamento della gru a torre durante l'uso
3.  Caduta del carico durante l'uso della gru a torre
4.  Rottura di una fune durante l'uso della gru a torre
5.  Contatto del carico con persone o strutture durante l'uso della gru a torre

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

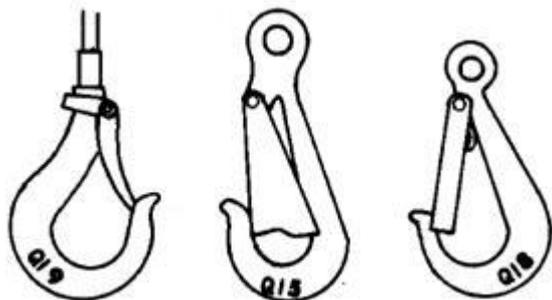
1.  Durante la salita e la discesa per le scale della gru, le mani dovranno essere libere da impedimenti per potersi tenere ai montanti delle scale in caso di necessità.
2.  Durante l'uso della gru a torre i lavoratori imbragheranno il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere, inoltre la gru con carico sospeso non sarà mai lasciata senza sorveglianza.
3.  Durante l'uso della gru a torre le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio di azione saranno protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.09 - DPR 164 del 07/01/1956
4.  Durante l'uso della gru a torre non saranno adoperate le forche se non per il prelievo e il deposito del materiale dai mezzi di trasporto su strada.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.58 - DPR 164 del 07/01/1956
5.  Durante l'uso della gru a torre saranno adottate misure idonee per garantire la stabilità della gru e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955

6.  Durante l'uso della gru a torre sarà impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti un metro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONALE LOMBARDIA 5 dicembre 1997, n. 6/33005
7.  Durante l'uso della gru non sarà possibile arrivare ad una distanza inferiore ai 5 metri dalle linee elettriche aeree.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
8.  Essendoci più gru a torre sarà tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi, si viaggerà a velocità limitata per essere sicuri di potersi fermare in caso di bisogno.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
9.  I dispositivi di protezione e i mezzi di sicurezza non dovranno mai essere manomessi.
10.  I ganci della gru a torre saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbrocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.172 - DPR 547 del 27/04/1955

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Ganci\_001



11.  I lavoratori della fase coordinata non devono sostare o avvicinarsi alla gru a torre finché la stessa è in uso.
12.  Il gruista dovrà attenersi alle indicazioni che gli verranno fornite dall'uomo a terra, solo in caso di pericolo improvviso dovrà eseguire manovre dirette dando comunque il segnale di allarme.
13.  Il gruista prima di iniziare le manovre dovrà accertarsi del funzionamento dei comandi e degli organi della gru, provandoli a vuoto inoltre dovrà assicurarsi che non vi sia personale sul ponte della gru e oggetti o materiali di qualsiasi genere sulle passerelle.
14.  In caso che il raggio d'azione della gru non sia sufficiente, sarà vietato fare oscillare il carico per posizionarlo oltre l'area stabilita.
15.  La gru a torre sarà installata ed eretta da personale qualificato ed esperto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
16.  La gru a torre sarà provvista di limitatori di carico e di momento.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.169 - DPR 547 del 27/04/1955
17.  La gru sarà regolarmente denunciata all'ISPESL.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.194 - DPR 547 del 27/04/1955
18.  La gru è dotata di dispositivo di segnalazione acustico.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.175 - DPR 547 del 27/04/1955

19.  La gru è dotata di freno e arresto automatico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.173 - DPR 547 del 27/04/1955
20.  Le apparecchiature elettriche e i dispositivi automatici di fine corsa non dovranno essere manomessi, in caso di funzionamento irregolare sarà necessario richiedere l'intervento del personale specializzato.
21.  Le modalità di impiego della gru ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.185 - DPR 547 del 27/04/1955
22.  Nei pressi della gru a torre sarà posizionata diversa segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.011 - DPR 547 del 27/04/1955
23.  Per arrivare alla cabina sarà necessario predisporre apposite scale evitando di usare mezzi di fortuna o percorsi che potrebbero creare situazioni di pericolo.
24.  Per evitare folgorazione sarà necessario tenere a disposizione un estintore a CO2 da utilizzare in caso d'incendio di apparecchiature elettriche sotto tensione.
25.  Per evitare rischi sarà necessario tenere i ganci e le catene ad un'altezza superiore a quella d'uomo; portare a zero tutti i comandi ed esporre una bandierina che segnala la mancanza dell'operatore addetto.
26.  Per il trasporto di bombole di gas compressi, sarà necessario assicurarle in contenitori e telai per evitarne la caduta.
27.  Prima di eseguire qualsiasi manovra sarà necessario verificare che il personale a terra sia in posizione di sicurezza solo allora si potrà sollevare il carico a velocità regore; se non fosse possibile evitare il passaggio del carico in luoghi dove sono presenti operatori sarà necessario utilizzare il segnalatore acustico per permettere l'allontanamento del personale.
28.  Prima di iniziare qualsiasi manovra, assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo agli operatori a terra.
29.  Sarà effettuale e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.179 - DPR 547 del 27/04/1955
30.  Sarà necessario attenersi alla portata della gru per sollevarne i carichi, evitando che lo stesso carico oscilli; inoltre sarà vietato adoperare la gru per il sollevamento di persone.
31.  Sarà obbligatorio cambiare il turno del gruista a terra mettendolo al corrente di eventuali malfunzionamenti.
32.  Sarà opportuno controllare che non si verifichino versamenti di liquido sui conduttori in tensione per evitare pericoli di folgorazione.
33.  Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della gru a torre.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
34.  Sarà vietato compiere qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione, su elementi della gru in moto.
35.  Sarà vietato usare la cabina come deposito per oggetti o indumenti, per il riscaldamento si utilizzerà una stufetta elettrica.
36.  Sulla gru a torre sarà indicata in modo visibile la portata alle diverse distanze dal fulcro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.171 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della gru a torre
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della gru a torre su rotaie
3.  Tuta di protezione : durante l'uso della gru a torre su rotaie
4.  Elmetto : durante l'uso della gru a torre su rotaie

## 1. 12. INTONACATRICE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 12)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso dell'intonacatrice
2.  Rottura dei tubi dell'intonacatrice
3.  Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso dell'intonacatrice
4.  Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'intonacatrice
5.  Inalazione di vapori dannosi durante l'uso della intonacatrice

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso dell'intonacatrice sarà vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori.
2.  I lavoratori della fase coordinata non devono sostare o avvicinarsi all'intonacatrice finchè la stessa è in uso.
3.  L'intonacatrice prevederà il collegamento all'impianto di terra.
4.  L'intonacatrice sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
5.  Prima dell'uso dell'intonacatrice sarà controllato lo stato dei tubi.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'intonacatrice
2.  Elmetto : durante l'uso dell'intonacatrice
3.  Mascherina : durante l'uso dell'intonacatrice
4.  Guanti : durante l'uso dell'intonacatrice

## S 3. 40. INTONACI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Sostanza (scheda n. S 3. 40)

### RISCHI

---

1.  Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso dell'intonaco
2.  Corrosione se nell'intonaco è presente soda caustica
3.  Intossicazione durante l'uso dell'intonaco
4.  Incendio durante l'uso dell'intonaco.

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con l'intonaco ed eliminare gli indumenti contaminati.
2.  Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso dell'intonaco
3.  Durante l'uso dell'intonaco sarà raccomandato garantire una buona ventilazione.
4.  In caso d'inalazione dell'intonaco sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
5.  In caso di contatto dell'intonaco con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.

6.   In caso di contatto dell'intonaco con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con acqua e sapone, o detergente per la pelle, ma non con solvente.
7.   Lo stoccaggio dell'intonaco avverrà in contenitori chiusi in luogo asciutto.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Tuta di protezione: durante l'uso dell'intonaco
2.  Guanti: durante l'uso dell'intonaco
3.  Occhiali: durante l'uso dell'intonaco
4.  Stivali di gomma: durante l'uso dell'intonaco a base di resina di estere acrilico.
5.   Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano l'intonaco

### 4. 1. 2. 19. Idraulico

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 19)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Incendio ed esplosione ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **CADUTA DI PERSONE 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.   **CADUTA OGGETTI 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.
3.   **COLPI E URTI** - 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.   **ELETTROCUZIONE** - 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.

5.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).

6.   **INCENDIO ED 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.

7.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

8.   **MOVIMENTAZIONE 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali

### 4. 1. 2. 18. Impiantista Termico

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansioni (scheda n. 4. 1. 2. 18)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Incendio ed esplosione ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Radiazioni non ionizzanti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
8.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
9.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
10.  Rumore fra 80 e 85 dB(A) ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.   **CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.  **CADUTA OGGETTI 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.
  
4.  **ELETTROCUZIONE** - 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.
  
5.  **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
  
6.  **INCENDIO ED 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.

7.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.
  
8.   **MOVIMENTAZIONE 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.
  
9.   **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.
  
10.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali

## 3. 2. LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 2)

### RISCHI

---

1.  Caduta di persone dalle scale a gradini
2.  Caduta di persone nelle aperture lasciate nei solai
3.  Caduta di persone attraverso le aperture lasciate nei muri

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   I lavoratori della fase coordinata non devono accedere alla struttura in costruzione se la stessa è

- bloccata.
2.  Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale avranno un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.68 - DPR 164 del 07/01/1956
  3.  Le aperture lasciate nei muri prospicienti il vuoto o vani saranno chiuse con parapetto normale con arresto al piede quando il dislivello supera i 50 centimetri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.68 - DPR 164 del 07/01/1956
  4.  Le aperture lasciate nei solai saranno circondate da normale parapetto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.68 - DPR 164 del 07/01/1956
  5.  Le aperture lasciate nei solai saranno coperte da tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quello dei piani di calpestio dei ponti di lavoro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.68 - DPR 164 del 07/01/1956
  6.  Le scale a gradini saranno dotate di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i 50 centimetri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956
  7.  Sarà impedito l'accesso alla struttura in costruzione bloccando le vie di accesso.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori all'interno della struttura in costruzione
2.  Cintura di sicurezza : durante il carico e lo scarico del materiale dalle strutture con parapetto aperto.

## 3. 63. LAVORI DI DEMOLIZIONE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 63)

### RISCHI

---

1.  Caduta accidentale di materiale o strutture durante i lavori di demolizione
2.  Rumore durante i lavori di demolizione
3.  Inalazione di polveri durante i lavori di demolizione
4.  Caduta accidentale di materiale o strutture durante i lavori di demolizione
5.  Contatto e distruzione di sottoservizi

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Dovrà essere accertato che nella zona dove si eseguono i lavori non vi siano sottoservizi.
2.  Durante i lavori di demolizione i materiali di risulta saranno convogliati a terra attraverso il canale di scarico.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
3.  Durante i lavori di demolizione non ci si avvicinerà a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956

4.   I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone sottostanti i lavori di demolizione.
5.   I lavori di demolizione saranno eseguiti con cautela e dall'alto verso il basso.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.72 - DPR 164 del 07/01/1956
6.   I materiali contenenti amianto saranno stati eliminati da ditta specializzata.
7.   Le strutture da demolire ed i materiali di risulta saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
8.   Nella zona sottostante i lavori di demolizione sarà vietata la sosta ed il transito.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.75 - DPR 164 del 07/01/1956
9.   Non vengono fatti lavorare operai sui muri in demolizione  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.73 - DPR 164 del 07/01/1956
10.   Per i lavori di demolizione saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91
11.   Per rovesciamento saranno eseguite demolizioni solo per le strutture di altezza inferiore ai 5 metri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.76 - DPR 164 del 07/01/1956
12.   Prima dell'inizio dei lavori di demolizione si procederà alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire.
13.   Prima dell'inizio dei lavori di demolizione si procederà alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.71 - DPR 164 del 07/01/1956
14.   Prima dell'inizio dei lavori di demolizione si procederà alla verifica delle condizioni statiche delle strutture da conservare e alla redazione dell'apposito verbale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.71 - DPR 164 del 07/01/1956
15.   Prima di iniziare i lavori di demolizione sarà accertato che non vi sono materiali contenenti amianto.
16.   Saranno eseguite opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare crolli impestivi  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.71 - DPR 164 del 07/01/1956
17.   Trattandosi di importante ed estesa demolizione, sarà redatto un apposito programma firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.72 - DPR 164 del 07/01/1956

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cuffie o tappi antirumore : durante i lavori di demolizione
2.  Guanti : durante i lavori di demolizione
3.  Elmetto : durante i lavori di demolizione
4.  Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori di demolizione
5.  Occhiali protettivi o visiere : durante i lavori di demolizione
6.  Tuta di protezione : durante i lavori di demolizione
7.  Cuffie o tappi antirumore : durante i lavori di demolizione
8.  Filtrante facciale per polveri inerti : durante i lavori di demolizione

### 3. 52. LAVORI DI SCAVO

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 52)

#### RISCHI

---

1.  Cedimento delle pareti degli scavi e conseguente franamento
2.  Caduta accidentale di persone nello scavo

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante i lavori di scavo il terreno sarà armato o consolidato in presenza del rischio di frane o scoscendimenti con tavole che sporgono di 30 centimetri dal bordo dello scavo.
2.  Durante i lavori di scavo il terreno sarà armato o consolidato in presenza del rischio di frane o scoscendimenti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.13 - DPR 164 del 07/01/1956
3.  Durante i lavori di scavo sarà vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori.
4.  I depositi di materiali non saranno costituiti presso il ciglio dello scavo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.14 - DPR 164 del 07/01/1956
5.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi o sostare nelle zone di scavo finchè le stesse non sono terminate.
6.  Le pareti dei fronti di attacco degli scavi saranno tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
7.  Lo scavo sarà circondato da un parapetto normale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.010 - DPR 547 del 27/04/1955
8.  Lo scavo sarà coperto dopo i lavori essendo di entità limitata.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.010 - DPR 547 del 27/04/1955
9.  L'escavo manuale con scalzamento alla base sarà effettuato solo per altezza inferiore a metri 1,5.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
10.  Prima delle operazioni di scavo sarà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno e della muratura, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto : durante i lavori di scavo
2.  Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori di scavo
3.  Tuta di protezione : durante i lavori di scavo

### 3. 49. LAVORI IN ALTEZZA

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 49)

## RISCHI

---

1.  Caduta accidentale di persone durante i lavori in altezza
2.  Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.024 - DPR 547 del 27/04/1955
2.  Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
3.  Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
4.  Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
5.  Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
6.  Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
7.  Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
8.  Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.
9.  I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.
10.  I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.70 - DPR 164 del 07/01/1956

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta

## 3. 40. LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 40)

### RISCHI

---

1.  Caduta accidentale di persone per rottura dei mattoni in foglio durante i lavori sopra a solai o

2.  coperture non portanti  
Caduta accidentale di persone durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti
3.  Caduta accidentale di oggetti durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.024 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti saranno predisposti idonei camminamenti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.70 - DPR 164 del 07/01/1956
3.   Durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti saranno predisposti impalcati di sostegno.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.70 - DPR 164 del 07/01/1956
4.   Durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti saranno usati idonei sistemi anticaduta.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.10 - DPR 164 del 07/01/1956
5.   Durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti sarà vietato l'accesso al solaio sottostante.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.75 - DPR 164 del 07/01/1956
6.   I lavoratori della fase coordinata non devono accedere alla zona dei lavori a solai o coperture non portanti fino a lavori terminati.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta
2.  Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti
3.  Scarpe Antinfortunistiche con suola antisdrucciolevole: durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti

### 3. 12. LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 12)

#### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'installazione di impianti elettrici
2.  Arco elettrico durante i lavori su impianti elettrici

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori è fatto divieto di eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25V in ca o 50V in cc.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.344 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Ai lavoratori verrà specificato che si potrà operare su elementi in tensione, per tensioni comunque inferiori a 1000V, purchè l'ordine di eseguire il lavoro sulle parti in tensione sia dato dal capo responsabile e adottate le necessarie misure di sicurezza.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.344 - DPR 547 del 27/04/1955

3.   Ai lavoratori, per tensioni superiori a 1000V, verrà vietato eseguire lavori elettrici su apparecchiature in tensione o in loro vicinanza, prima di aver tolto la tensione, sezionato opportunamente il circuito, esposto i cartelli monitori, isolato e messa a terra la parte sezionata.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.345 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.346 - DPR 547 del 27/04/1955
  
4.   Nei "lavori a contatto", è inoltre necessario:
  - limitare e contenere al massimo le zone di intervento;
  - proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito;  
  - fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.Durante l'esecuzione dei lavori, l'operatore deve indossare guanti isolanti, visiera di protezione, elmetto e vestiario in modo da non lasciare scoperte parti del corpo pericolose.  
Deve inoltre realizzare la condizione di doppia protezione isolante (es. guanti isolanti + attrezzo isolante) verso le parti in tensione e mantenere la distanza minima di 15 cm fra parti in tensione e parti del corpo non protette.  
Prima dell'inizio dei lavori, l'addetto ai lavori deve controllare l'efficienza delle attrezzature in dotazione personale.  
Nei casi di maggiore complessità, oltre all'operatore, sul posto di lavoro deve essere presente una seconda persona.
  
5.   Per lavori fino a 1000V in ca e 1.500V in cc, la norma CEI 11-27 fornisce delle procedure di intervento che possono essere considerate come "misure idonee", indicate dal D.P.R. n. 547/55, a garantire la incolumità degli operatori.  
La norma fornisce indicazioni sia per i lavori elettrici fuori tensione, sia per quelli sotto tensione.  
In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, sezionare e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.  
La messa sotto tensione e in sicurezza, consiste nel sezionamento delle parti attive, nell'apposizione di cartelli monitori, nel rendere inaccessibili i dispositivi di sezionamento, nella verifica dell'assenza di tensione, nella messa in corto circuito e a terra della parte sezionata.
  
6.   Qualora sia necessaria la delimitazione della zona di lavoro questa deve essere effettuata mediante apposizione di ostacoli, barriere, difese, setti isolanti ecc. atti ad impedire alle persone ed agli oggetti mobili non isolati ad esse collegati la penetrazione accidentale nella zona di guardia, per cui risulta realizzata la protezione contro i contatti diretti.  
Nei confronti delle parti attive in tensione a cui non si può accedere senza deliberato proposito, è sufficiente realizzare una delimitazione monitoria, costituita per esempio da nastri e catenelle, integrata da apposita segnaletica che ne vieti il superamento.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti dielettrici: durante i lavori su parti in tensione
2.  Scarpe isolanti: durante i lavori su impianti elettrici

## 1. 34. MACCHINA PULISCI PANNELLI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 34)

### RISCHI

---

1.  Contatto con cinghie e pulegge della macchina pulisci pannelli
2.   Contatto con gli organi lavoratori (rulli di spinta, lame raschianti, ecc.) della macchina pulisci

3.  pannelli  
Elettrocuzione durante l'uso della macchina pulisci pannelli

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.  
2.   Durante l'uso della macchina pulisci pannelli saranno vietati indumenti che si possano impigliare, bracciali od altro.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI



3.   La macchina pulisci pannelli sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
4.   La macchina pulisci pannelli prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.  
5.   La macchina pulisci pannelli sarà dotata di carter fissi apribili solo utilizzando attrezzi speciali.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- PulisciPannelli\_001



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della macchina pulisci pannelli  
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della macchina pulisci pannelli  
3.  Tuta di protezione : durante l'uso della macchina pulisci pannelli

## 1. 2. MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 2)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso del martello elettrico  
2.  Lesioni e contusioni durante l'uso del martello elettrico  
3.  Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello elettrico  
4.   Schegge negli occhi durante l'uso del martello elettrico  
5.   Vibrazioni durante l'uso del martello elettrico  
6.   Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello elettrico  
7.   Rumore durante l'uso del martello elettrico  
8.   Inalazione di polveri durante l'uso del martello elettrico

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-  Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello elettrico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.72 - DPR 164 del 07/01/1956
-  I cavi elettrici del martello elettrico saranno integri come pure il loro isolamento.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.283 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
-  Il martello elettrico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956
-  Il martello elettrico sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955
-  Per l'uso del martello elettrico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello elettrico
-  Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello elettrico
-  Elmetto : durante l'uso del martello elettrico
-  Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello elettrico
-  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello elettrico
-  Tuta di protezione : durante l'uso del martello elettrico

### 1.112. MARTELLO PNEUMATICO

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.112)

#### RISCHI

---

-  Lesioni e contusioni durante l'uso del martello pneumatico
-  Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello pneumatico
-  Schegge negli occhi durante l'uso del martello pneumatico
-  Vibrazioni durante l'uso del martello pneumatico
-  Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello pneumatico
-  Inalazione di polveri durante l'uso del martello pneumatico
-  Rumore durante l'uso del martello pneumatico

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-  Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello pneumatico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
-  Il martello pneumatico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni

al lavoratore.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956

-  Per l'uso del martello pneumatico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello pneumatico
-  Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello pneumatico
-  Elmetto : durante l'uso del martello pneumatico
-  Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello pneumatico
-  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello pneumatico
-  Tuta di protezione : durante l'uso del martello pneumatico

## 1. 5. MAZZA E SCALPELLO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 5)

### RISCHI

---

-  Sfuggita di mano della mazza
-  Proiezione della testa della mazza
-  Lesioni e contusioni durante l'uso della mazza e scalpello
-  Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso della mazza e scalpello
-  Schegge negli occhi durante l'uso della mazza e scalpello
-  Vibrazioni durante l'uso della mazza e scalpello
-  Inalazione di polveri durante l'uso durante l'uso della mazza e scalpello
-  Rumore durante l'uso della mazza e scalpello
-  Elettrocuzione durante l'uso di mazza e scalpello

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-  Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che potranno dare luogo a schegge.
-  Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
-  Durante l'uso della mazza e scalpello sarà adoperato porta-punta con elsa di protezione della mano.
-  Il manico in legno della mazza si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.
-  La testa della mazza sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
-  Per l'uso della mazza e scalpello saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della mazza e punta
-  Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso della mazza e punta
-  Elmetto : durante l'uso della mazza e punta
-  Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso della mazza e punta
-  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della mazza e punta
-  Tuta di protezione : durante l'uso della mazza e punta

## 1. 79. MOLATRICE FISSA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 79)

### RISCHI

---

1.  Contatto con l'utensile
2.  Proiezione di materiali durante l'uso della troncatrice
3.  Elettrocuzione
4.  Scoppio della molatrice fissa
5.  Impigliamento degli indumenti durante l'uso della molatrice
6.  Presa del pezzo tra utensile e poggiapezzi durante l'uso della molatrice
7.  Rumore durante l'uso della molatrice

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia sulla molatrice fissa in moto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
  - D.M. 10/03/1998

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO



2.   Durante l'uso della molatrice fissa saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE



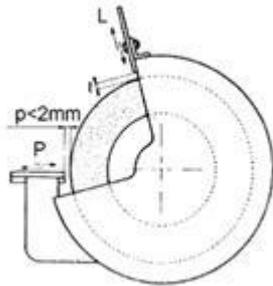
3.   Durante l'uso della molatrice fissa sarà raccomandato ai lavoratori di regolare opportunamente i poggiapezzi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- OBBLIGO UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE



4. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla molatrice finchè la stessa è in uso.
5. I poggiapezzi della molatrice fissa saranno regolati a non più di 2 mm dalla mola.  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Molatrice\_002



6. La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
7. La molatrice fissa prevederà il collegamento all'impianto di terra.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
8. La molatrice fissa prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
9. Nei pressi della molatrice fissa sarà tenuta una targhetta indicante il diametro e il numero di giri massimo della mola da utilizzarsi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.084 - DPR 547 del 27/04/1955

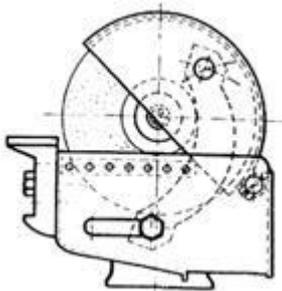
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Molatrice\_004



10. Per l'uso della molatrice fissa saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91
11. Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della molatrice fissa.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.21 - DPR 303 del 19/03/1956
12. Sulla molatrice fissa saranno installate solide cuffie metalliche.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.089 - DPR 547 del 27/04/1955

## IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

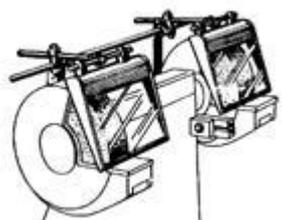
- Molatrice\_001



13.   Sulla molatrice fissa saranno installati schermi paraschegge. In casi particolari sarà fatto uso di occhiali di protezione.

## IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Molatrice\_003



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della molatrice fissa se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della mola
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della molatrice fissa se necessario
4.  Tuta di protezione : durante l'uso della mola
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della molatrice fissa se necessario

## 1. 30. MOLAZZA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 30)

### RISCHI

---

1.  Contatto con cinghie e pulegge della molazza
2.  Elettrocuzione durante l'uso della molazza
3.  Contatto con organi in movimento della molazza
4.  Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone durante l'uso della molazza
5.  Offesa alle mani e agli occhi durante l'uso della molazza a ruote

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza in moto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 11 febbraio 1998
  - CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
  - D.M. 10/03/1998

2.   Durante l'uso della molazza saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Il coperchio della molazza sarà dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si fermi o che impedisca di aprire la protezione con la macchina in moto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.072 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   La molazza prevederà adeguato coperchio atto ad evitare il contatto con gli organi lavoratori in movimento.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.127 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   La molazza prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
6.   La molazza sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della molazza a ruote.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della molazza
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della molazza
3.  Tuta di protezione : durante l'uso della molazza

## 1. 29. MOLAZZA A RUOTE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 29)

### RISCHI

---

1.  Contatto con cinghie e pulegge della molazza
2.  Elettrocuzione durante l'uso della molazza
3.  Contatto con organi in movimento della molazza
4.  Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone durante l'uso della molazza
5.  Offesa alle mani e agli occhi durante l'uso della molazza a ruote
6.  Caduta accidentale di persone nella vasca durante l'uso della molazza a ruote

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza a ruote in moto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
  - CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
  - D.M. 10/03/1998
2.   Durante l'uso della molazza a ruote saranno vietati indumenti che si possono impigliare bracciali od altro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955

3.   La molazza a ruote prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
4.   La molazza a ruote sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della molazza a ruote.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   Sulla molazza a ruote sarà installata una protezione che impedisce di arrivare in contatto con le ruote e di cadere dentro la vasca.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.127 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della molazza
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della molazza
3.  Tuta di protezione : durante l'uso della molazza

## 1.121. MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.121)

### RISCHI

---

1.  Contatto con l'utensile
2.  Proiezione di trucioli durante l'uso della motosega con motore a combustione
3.   Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della motosega
4.   Inalazione di polveri durante l'uso della motosega con motore a combustione interna
5.   Rumore durante l'uso della motosega
6.  Contatto con l'utensile
7.   Proiezione di trucioli durante l'uso della motosega elettrica
8.   Inalazione di polveri durante l'uso della motosega elettrica

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla motosega con motore a combustione finchè la stessa è in uso.
2.   La motosega con motore a combustione sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   La motosega sarà munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
4.   Per l'uso della motosega con motore a combustione saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto : durante l'uso della motosega
2.  Guanti antitaglio : durante l'uso della motosega

3.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della motosega
4.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della motosega
5.  Tuta di protezione : durante l'uso della motosega
6.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della motosega
7.  Mascherina antipolvere : durante l'uso della motosega

### 3. 10. MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attività Generica (scheda n. 3. 10)

#### RISCHI

---

1.  Lesione dorso-lombare durante la movimentazione di materiali pesanti
2.  Schiacciamento e abrasioni durante la movimentazione di materiali pesanti

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori sarà raccomandato di usare appositi attrezzi manuali che evitano lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti.
2.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.
3.   Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata la gru a torre su rotaie.
4.   Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata la gru a torre.
5.   Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata l'autogrù.
6.   Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usato l'argano a bandiera.
7.   Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usato l'argano a cavalletto.
8.   Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto.
9.   Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto : durante la movimentazione di materiali pesanti
2.  Guanti : durante la movimentazione di materiali pesanti
3.  Scarpe antinfortunistiche : durante la movimentazione di materiali pesanti
4.  Tuta di protezione : durante la movimentazione di materiali pesanti

### 4. 1. 2. 12. Muratore (generico)

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 12)

#### RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
6.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
7.  Polveri fibre ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
8.  Getti o schizzi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
9.  Allergeni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
10.  Rumore fra 80 e 85 dB(A) ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-   **ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
-   **CADUTA DI PERSONE 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.
-   **CADUTA OGGETTI 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.
-   **COLPI E URTI** - 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.
-   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
-   **GETTI O 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 impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.
-   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

8.   **MOVIMENTAZIONE 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.
9.   **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.
10.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali

### 4. 1. 2. 2. Muratore (solo muri)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansioni (scheda n. 4. 1. 2. 2)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Elettrocuzione - Folgorazione
6.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
7.  Polveri fibre ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

8.  Allergeni ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )  
9.  Rumore fra 80 e 85 dB(A) ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
2.   **CADUTA DI PERSONE 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.   **CADUTA OGGETTI 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.
4.   **COLPI E URTI** - 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.
5.   **ELETTROCUZIONE** - 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.

6.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
  
7.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.
  
8.   **MOVIMENTAZIONE 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.
  
9.   **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.
  
10.   **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.

---

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti

### 4. 1. 2. 1. Muratore specializzato

---

## CARATTERISTICHE

● **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 1)

**RISCHI**

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Rumore ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )

**MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

---

1.   **CADUTA DI PERSONE 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.   **CADUTA OGGETTI 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.
3.   **COLPI E URTI** - 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.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

-   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Elmetto
-  Scarpe antinfortunistiche
-  Guanti

### 4. 1. 2. 6. Operaio Polivalente

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 6)

## RISCHI

---

-  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
-  Seppellimento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Vibrazioni ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
-  Incidenti con mezzi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
-  Polveri fibre ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Getti o schizzi ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Allergeni ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Rumore fra 80 e 85 dB(A) ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-   **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.).
-   **CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.   CADUTA OGGETTI 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.
4.   COLPI E URTI - 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.
5.   ELETTRUCUZIONE - 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.
6.   FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - 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.).
7.   GETTI O 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.
8.   INCENDI CON MEZZI - 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.

9.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.
10.   **MOVIMENTAZIONE 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.
11.   **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.
12.   **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.   **SEPPELLIMENTO** - 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.

14.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Copricapo
3.  Scarpe antinfortunistiche
4.  Occhiali
5.  Otoprotettore - cuffia
6.  Mascherina - facciale
7.  Cinture di sicurezza

### 4. 1. 2. 15. Operaio comune (addetto alle demolizioni)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 15)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
4.  Vibrazioni ( Rischio MEDIO (4) = Molto probabile (4) x Danno lieve (1) )
5.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
7.  Schiacciamento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
9.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
10.  Polveri fibre ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
11.  Amianto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
12.  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio MEDIO (4) = Molto probabile (4) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **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 capo III del D.Lgs 81/08. 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..
2.   **CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.  **CADUTA OGGETTI 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.
4.  **COLPI E URTI** - 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.
5.  **ELETTROCUZIONE** - 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.
6.  **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
7.  **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.
8.  **MOVIMENTAZIONE 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.

9.   **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.
10.   **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.
11.   **SCHIACCIAMENTO** - 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.
12.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali
5.  Otoprotettore - cuffia
6.  Mascherina - facciale

### 4. 1. 2. 13. Operaio comune (assistente muratore)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 13)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Schiacciamento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
7.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
8.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
9.  Polveri fibre ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
10.  Getti o schizzi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
11.  Allergeni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
12.  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
2.   CADUTA DI PERSONE 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.   CADUTA OGGETTI 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.
4.   COLPI E URTI - 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.
5.   ELETTROCUZIONE - 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.

6.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
7.   **GETTI O 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.
8.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.   **MOVIMENTAZIONE 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.
10.   **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.
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.   **SCHIACCIAMENTO** - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali
5.  Otoprotettore - cuffia
6.  Mascherina - facciale

### 4. 1. 2. 14. Operaio comune (carpentiere)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 14)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Schiacciamento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
7.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
8.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
9.  Polveri fibre ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
10.  Allergeni
11.  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   **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.).
2.   **CADUTA DI PERSONE 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.   **CADUTA OGGETTI 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.
4.   **COLPI E URTI** - 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.
5.   **ELETTROCUZIONE** - 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.
6.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
7.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

8.   **MOVIMENTAZIONE 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.
9.   **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.
10.   **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.
11.   **SCHIACCIAMENTO** - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Otoprotettore - cuffia

### 4. 1. 2. 16. Operaio comune (ponteggiatore)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 16)

## RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

5.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MEDIO (4) = Molto probabile (4) x Danno lieve (1) )
6.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
7.  Oli minerali e derivati ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   CADUTA DI PERSONE 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.   CADUTA OGGETTI 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.
3.   COLPI E URTI - 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.   FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - 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.   INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - 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.
6.   MOVIMENTAZIONE 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.

-   **OLI MINERALI E DERIVANTI** - 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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Elmetto
-  Scarpe antinfortunistiche
-  Guanti

### 4. 1. 2. 9. Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto)

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 9)

## RISCHI

---

-  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Vibrazioni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
-  Schiacciamento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Polveri fibre ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Oli minerali e derivati ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
-  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-   **COLPI E URTI** - 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.
-   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.).
-   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.

4.   **OLI MINERALI E DERIVANTI** - 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.
5.   **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.
6.   **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.
7.   **SCHIACCIAMENTO** - 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.
8.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Otoprotettore - cuffia

## 1. 8. PALA MECCANICA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 8)

## RISCHI

---

1.  Investimento di persone durante l'uso della pala meccanica
2.  Rovesciamento durante l'uso della pala meccanica
3.  Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso della pala meccanica
4.  Rumore durante l'uso della pala meccanica
5.  Caduta di persone dalla pala durante l'uso della pala meccanica
6.  Utilizzo della pala meccanica da parte di personale inesperto
7.  Inalazione di polveri durante l'uso della pala meccanica
8.  Incidenti con altri veicoli

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della pala meccanica i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Durante l'uso della pala meccanica non ci si avvicinerà a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
3.   Durante l'uso della pala meccanica sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
4.   Durante l'uso della pala meccanica sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- VEICOLI A PASSO D'UOMO



5.   Durante l'uso della pala meccanica sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
7.   Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
8.   Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.184 - DPR 547 del 27/04/1955

9.  Durante l'utilizzo della pala meccanica sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
10.  I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della pala meccanica.
11.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pala meccanica finché la stessa è in funzione.
12.  I percorsi riservati alla pala meccanica presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955
13.  La pala meccanica sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
14.  La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.175 - DPR 547 del 27/04/1955
15.  La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.175 - DPR 547 del 27/04/1955
16.  La pala meccanica viene dotata di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento)  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.20 - DPR 303 del 19/03/1956
17.  La pala meccanica viene usata da personale esperto  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3
18.  La pala sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in casi di rovesciamento (rops e fops).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
19.  Le chiavi della pala meccanica sono affidate a personale responsabile che le consegna esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3
20.  Per l'uso della pala meccanica saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Indumenti distinguibili : durante l'uso della pala meccanica in strada
2.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina insonorizzata
3.  Elmetto : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina
4.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pala meccanica
5.  Tuta di protezione : durante l'uso della pala meccanica

## 1. 67. PIATTAFORMA DA LAVORO SVILUPPABILE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 67)

### RISCHI

- 
1.  Ribaltamento della piattaforma sviluppabile
  2.  Azionamento accidentale della piattaforma sviluppabile
  3.  Caduta o ferimento di persone durante l'uso della piattaforma sviluppabile
  4.  Caduta dell'operatore dalla torretta della piattaforma sviluppabile durante la salita e la discesa
  5.  Folgorazione per contatto con linee elettriche aeree non protette durante l'utilizzo della piattaforma sviluppabile.
  6.  Caduta di persone dall'alto durante l'uso della piattaforma sviluppabile
  7.  Urto della piattaforma sviluppabile da altro mezzo durante l'eventuale occupazione della sede stradale.
  8.  Investimento di persone durante l'uso della piattaforma sviluppabile.
  9.  Utilizzo della piattaforma sviluppabile da parte di personale inesperto
  10.  Caduta di materiali dall'alto durante l'uso della piattaforma sviluppabile

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso della piattaforma sviluppabile non ci si avvicinerà a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.
2.  Durante l'uso della piattaforma sviluppabile sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
3.  Durante l'utilizzo della piattaforma almeno un secondo operatore rimarrà a terra per intervenire in caso di emergenza al lavoratore operante sopra la piattaforma e in possesso dei dispositivi ed istruzioni necessarie.
4.  Durante l'utilizzo della piattaforma in prossimità di linee elettriche aeree non protette (lavori autorizzati) sarà utilizzata una torretta in vetroresina o in alternativa sulla torretta verrà posta una pedana isolante.
5.  Durante l'utilizzo della piattaforma sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
6.  Durante l'utilizzo della piattaforma sviluppabile in posizione fuori bolla saranno tenuti in considerazione i limiti imposti dal costruttore.
7.  Durante l'utilizzo della piattaforma sviluppabile su ruote sarà preteso dal conducente la minima velocità di spostamento possibile.
8.  Gli stabilizzatori della piattaforma sviluppabile avranno idonea segnaletica bianca e rossa per una maggiore visione da parte dei conducenti di altri mezzi.
9.  I comandi della piattaforma sviluppabile saranno protetti contro il contatto accidentale e sono del tipo a uomo presente.
10.  I comandi per il livellamento della torretta della piattaforma sollevabile saranno alloggiati esclusivamente sulla torretta e si presenteranno a doppio comando obbligato.
11.  I comandi per la rotazione della torretta della piattaforma sollevabile saranno alloggiati esclusivamente sulla torretta.
12.  I dispositivi di comando della piattaforma sviluppabile saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
13.  I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della piattaforma da lavoro sviluppabile.
14.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi o sostare sotto il raggio d'azione della piattaforma da lavoro sviluppabile finché la stessa è in uso.
15.  I lavoratori operanti all'interno della torretta della piattaforma sviluppabile saranno dotati di cinture di sicurezza e sarà preteso da loro l'aggancio agli appositi occhielli.
16.  I parapetti della torretta saranno quelli previsti dal costruttore (alti 1 metro, tavola fermapièdi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapièdi e luce libera minore di 60 centimetri).
17.  I percorsi riservati alla piattaforma sviluppabile presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
18.  La piattaforma sarà dotata di blocco delle balestre per il lavoro su ruote con blocco della rotazione a 30 gradi e limitatore di momento.
19.  La piattaforma sarà munita di piombatura dei comandi di interblocco per la selezione singola del gruppo comandi.
20.  La piattaforma sollevabile sarà munita di libretto di collaudo con allegati i verbali delle ultime verifiche effettuate dall'Ente pubblico.
21.  La piattaforma sviluppabile sarà munita di lampeggiante.

22.   La piattaforma sviluppabile sarà munita di pompa di emergenza per la discesa della torretta in caso di avaria dell'impianto generale.
23.   La piattaforma sviluppabile sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto al costruttore.
24.   La piattaforma sviluppabile è corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
25.   La piattaforma sviluppabile è dotata di bolla di riferimento.
26.   La piattaforma sviluppabile è dotata di dispositivo di interblocco che non permette di lavorare in quota se i quattro stabilizzatori non sono tutti poggiati.
27.   La piattaforma sviluppabile è munita di interblocco per la selezione singola del gruppo comandi.
28.   La porta di accesso alla torretta della piattaforma sviluppabile sarà provvista di un microinterruttore che impedisca l'avviamento del lavoro in caso di apertura.
29.   La zona circostante alla piattaforma sviluppabile sarà perimetrata con appositi parapetti e segnalazioni al fine di tenere lontane le persone dall'area interessata.
30.   Le chiavi della piattaforma sviluppabile saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
31.   L'accesso alla torretta della piattaforma sviluppabile avverrà tramite scaletta.
32.   L'utilizzo della piattaforma sviluppabile avverrà solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.
33.   Per l'uso della piattaforma sviluppabile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
34.   Prima dell'inizio dei lavori con la piattaforma sviluppabile dai lavoratori sarà preteso che vengano controllati i pneumatici, le strutture per il rilevamento di eventuali danni, i livelli dei fluidi idraulici e le eventuali perdite di liquidi.
35.   Saranno evitati depositi di materiali e attrezzi sul piano della torretta eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori.
36.   Sarà preteso che il lavoratore che sale sulla piattaforma si accerti che sia selezionato solamente il gruppo comandi della torretta e che vi siano le condizioni perché la piattaforma non possa essere manovrata da altri se non in caso di emergenza.
37.   Sarà preteso che in cabina della piattaforma sviluppabile vi sia sempre il libretto di collaudo con i verbali delle ultime verifiche.
38.   Sarà ricordato l'obbligo ai lavoratori sulla torretta, durante l'uso della piattaforma sviluppabile, di tenere gli attrezzi entro apposite sacche o portautensili.
39.   Sarà vietato ai lavoratori di utilizzare la piattaforma sviluppabile con elevata velocità del vento (25-50 Km/h).
40.   Sulla torretta della piattaforma sviluppabile sarà posta una targhetta riportante la portata massima.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cintura di sicurezza : durante i lavori sulla torretta della piattaforma sviluppabile.
2.  Elmetto dielettrico : per l'operatore sulla torretta, in caso di lavori in prossimità di linee elettriche aeree non protette, durante l'uso della piattaforma sviluppabile.
3.  Elmetto : per tutti gli operatori a terra durante l'uso della piattaforma sviluppabile.
4.  Scarpe antinfortunistiche : durante i lavori con la piattaforma sviluppabile.
5.  Guanti dielettrici : per l'operatore sulla torretta, in caso di lavori in prossimità di linee elettriche aeree non protette, durante l'uso della piattaforma sviluppabile.
6.  Guanti : durante i lavori con la piattaforma sviluppabile, se necessari..

## 1. 17. PICCONE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 17)

### RISCHI

---

1.    Rumore durante l'uso del piccone
2.    Inalazione di polveri durante l'uso del piccone
3.   Contusione agli arti inferiori

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.  Per l'uso del piccone saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso del piccone
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del piccone
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del piccone
4.  Tuta di protezione : durante l'uso del piccone
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del piccone
6.  Maschera antipolvere : durante l'uso del piccone

## 1. 24. PISTOLA FISSACHIODI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 24)

### RISCHI

---

1.  Partenza accidentale di colpi durante l'uso della pistola fissachiodi
2.  Elettrocuzione durante l'uso della pistola fissachiodi normale
3.  Rifiuto del proiettile o proiezione di schegge durante l'uso della pistola fissachiodi
4.  Attraversamento delle pareti sottili da parte del proiettile durante l'uso della pistola fissachiodi
5.  Deviazione della punta dalla traiettoria prevista durante l'uso della pistola fissachiodi
6.  Rumore durante l'uso della pistola fissachiodi normale

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso della pistola fissachiodi la stessa sarà tenuta in posizione perpendicolare rispetto alla superficie di infissione.
2.  Durante l'uso della pistola fissachiodi saranno allontanati i non addetti ai lavori, saranno eseguiti sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.
3.  Durante l'uso della pistola fissachiodi sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.
4.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pistola fissachiodi finché la stessa è in uso.
5.  La pistola fissachiodi non sarà utilizzata su materiale molto duro o fragile, su pareti sottili o in materiale tenero, su superfici elastiche, su spigoli e vicino a proiettili già infissi.
6.  La pistola fissachiodi prevederà l'impossibilità di impiego con una sola mano.
7.  La pistola fissachiodi prevederà uno schermo paraschegge.
8.  La pistola fissachiodi sarà conservata e trasportata dentro un apposita custodia con chiusura a chiave.
9.  La pistola fissachiodi sarà utilizzata da personale addestrato ed autorizzato e di età superiore ai 18 anni.
10.  Per l'uso della pistola fissachiodi saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
11.  Quando non usata la pistola fissachiodi sarà portata a tracolla mediante cinghia.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pistola fissachiodi normale
2.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della pistola fissachiodi normale
3.  Elmetto resistente a tesa larga: durante l'uso della pistola fissachiodi normale
4.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pistola fissachiodi normale

### 3. 33. PITTURE ANTIRUGGINE, TRATTAMENTO PROTETTIVO/DECORATIVO PER METALLI.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 3. 33)

#### RISCHI

---

1.  Esplosione in quanto i vapori della pittura antiruggine reagiscono con l'aria
2.  Incendio durante l'uso della pittura antiruggine
3.  Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso della pittura antiruggine

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con la pittura antiruggine.
2.  Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso della pittura antiruggine.
3.  In caso d'ingestione della pittura antiruggine ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
4.  In caso di contatto della pittura antiruggine con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
5.  In caso di contatto della pittura antiruggine con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
6.  Lo smaltimento dei rifiuti della pittura antiruggine avverrà tramite impresa specializzata.
7.  Lo stoccaggio della pittura antiruggine avverrà in contenitori sigillati.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti: durante l'uso della pittura antiruggine.
2.  Occhiali: durante l'uso della pittura antiruggine.
3.  Apparecchio respiratore: durante l'uso della pittura antiruggine.
4.  Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano la pittura antiruggine.

### 1. 9. POMPA AD ARIA PER RESINE

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 9)

#### RISCHI

---

1.  Irritazione cutanea durante l'uso della pompa ad aria per resine

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della pompa ad aria per resine
2.  Tuta di protezione : durante l'uso della pompa ad aria per resine
3.  Mascherina per resine : durante l'uso della pompa ad aria per resine
4.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pompa per resine

### 1. 43. POMPA PER ESTRAZIONE ACQUA DI FALDA (WELLPOINT)

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 43)

#### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
2.  Rottura delle tubazioni della pompa per estrazione acqua dallo scavo

3.  Annegamento di operatori in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua dallo scavo.
4.  Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
5.  Caduta dell'operatore per durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo
6.  Inalazione di vapori dannose durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo
7.  Allagamento dello scavo in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua.
8.  Cedimento di fronte dello scavo durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo.

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Dovrà essere controllata la base di appoggio della pompa per estrazione affinché questa non sia in condizioni precarie in relazione soprattutto al suo posizionamento vicino allo scavo o verso l'acqua.
2.  Durante l'uso della pompa per estrazione dovrà essere vietato l'avvicinamento delle persone mediante avvisi o sbarramenti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
3.  Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo saranno evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.
4.  Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo sarà utilizzata una fonte alternativa di alimentazione elettrica (gruppo elettrogeno) in riserva alla normale alimentazione.
5.  I lavoratori della fase coordinata, durante l'uso della pompa per estrazione, non dovranno avvicinarsi per alcun motivo all'attrezzatura in questione.
6.  La pompa per estrazione acqua dallo scavo prevederà il collegamento all'impianto di terra.
7.  La pompa per estrazione acqua dallo scavo sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
8.  Le tubazioni di adduzione dell'acqua estratta dalla falda dovranno scaricare negli appositi pozzetti predisposti.
9.  Nel caso in cui la pompa per estrazione acqua dallo scavo non funzioni per danneggiamenti meccanici o elettrici interni, saranno allontanati tutti gli operatori dai fronti dello scavo fino a che non sarà riabbassato il livello della falda al di sotto del livello scavo.
10.  Prima dell'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo viene controllato lo stato dei tubi.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe antifuortunistiche: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
2.  Guanti : durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
3.  Stivali : durante l'installazione della pompa per estrazione dell'acqua e le altre operazioni su terreno bagnato.

### 1. 11. POMPA PER MALTA CEMENTIZIA - CALCEST

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 11)

#### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso della pompa per malta.
2.  Rottura delle tubazioni della pompa per estrazione acqua dallo scavo
3.  Annegamento di operatori in caso di non funzionamento della pompa per malta
4.  Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
5.  Caduta dell'operatore per durante l'uso della pompa per malta
6.  Inalazione di vapori dannose durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso della pompa per malta saranno evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.
2.  La pompa per estrazione acqua dallo scavo sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
3.  La pompa per malta prevederà il collegamento all'impianto di terra.
4.  Prima dell'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo viene controllato lo stato dei tubi.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Tuta di protezione : durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo.
2.  Elmetto : durante l'uso della pompa per malta.
3.  Scarpe antifortunistiche: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
4.  Mascherina : durante l'uso della pompa per malta.
5.  Guanti : durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.

## 1. 3. PONTE SU CAVALLETTI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 3)

### RISCHI

---

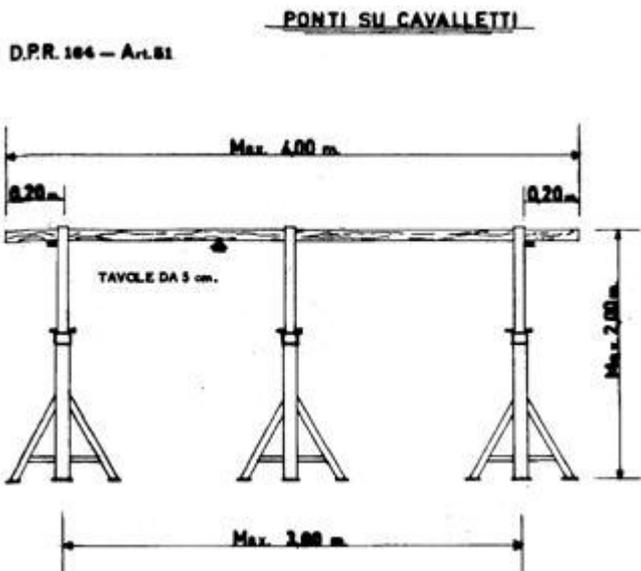
1.  Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio del ponte su cavalletti
2.  Schiacciamento arti inferiori i superiori durante il montaggio del ponte su cavalletti
3.  Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponte su cavalletti
4.  Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponte su cavalletti
5.  Caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponte su cavalletti

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti sarà presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.36 - DPR 164 del 07/01/1956
2.  Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti sarà eseguito da personale esperto e con materiali omologati.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.36 - DPR 164 del 07/01/1956
3.  Il ponte su cavalletti sarà costruito con altezza inferiore ai 2 metri e non sarà montato sugli impalcati dei ponteggi esterni.
4.  Il ponte su cavalletti sarà usato solo al suolo o nell'interno di edifici.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.51 - DPR 164 del 07/01/1956
5.  La distanza massima tra due cavalletti consecutivi del ponte su cavalletti sarà mantenuta sui 1,8 metri con tavole di larghezza inferiore ai 30 centimetri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.51 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Cavalletti\_001



6. La larghezza del ponte su cavalletti non sarà inferiore a 90 cm.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.51 - DPR 164 del 07/01/1956
7. Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 centimetri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.51 - DPR 164 del 07/01/1956
8. Non vengono mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.51 - DPR 164 del 07/01/1956
9. Saranno evitati i depositi di materiali e attrezzi, sopra al ponte di servizio, eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.18 - DPR 164 del 07/01/1956

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cintura di sicurezza : se necessario durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
2. Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
3. Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
4. Guanti : durante il montaggio del ponte su cavalletti

## 1.126. PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE

### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.126)

### RISCHI

1. Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio del ponteggio fisso
2. Schiacciamento arti inferiori i superiori durante il montaggio del ponteggio autosollevante.
3. Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponteggio autosollevante
4. Taglio degli arti superiori durante il montaggio del ponteggio autosollevante
5. Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio l'uso del ponteggio autosollevante
6. Caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponteggio autosollevante

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio autosollevante finché lo stesso è in uso.
-  I parapetti del ponteggio autosollevante saranno quelli previsti dal costruttore (alti 1 metro, tavola fermapièdi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapièdi e luce libera minore di 60 centimetri).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.24 - DPR 164 del 07/01/1956
-  Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio autosollevante sarà eseguito da personale esperto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.36 - DPR 164 del 07/01/1956
-  Il ponteggio autosollevante sarà dotato di autorizzazione ministeriale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.30 - DPR 164 del 07/01/1956
-  La zona circostante al ponteggio autosollevante sarà perimetrata con appositi parapetti e segnalazioni al fine di tenere lontane le persone dall'area interessata.
-  Saranno evitati depositi di materiali e attrezzi sul piano del ponteggio autosollevante eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.18 - DPR 164 del 07/01/1956
-  Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra del ponteggio autosollevante.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Cintura di sicurezza : durante il montaggio ed uso del ponteggio autosollevante
-  Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponteggio autosollevante
-  Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponteggio autosollevante
-  Guanti : durante il montaggio del ponteggio autosollevante

### 1.116. PONTEGGIO FISSO

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.116)

#### RISCHI

---

-  Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio del ponteggio fisso
-  Schiacciamento arti inferiori i superiori durante il montaggio del ponteggio fisso
-  Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponteggio fisso
-  Taglio degli arti superiori durante il montaggio del ponteggio fisso
-  Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponteggio fisso
-  Caduta di persone dall'alto durante il montaggio l'uso del ponteggio fisso

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

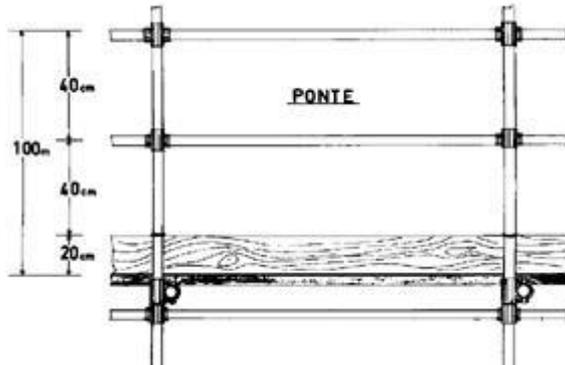
-  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio fisso finché lo stesso è in allestimento.
-  I parapetti del ponteggio fisso saranno quelli previsti dal costruttore (alti 1 metro, tavola fermapièdi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapièdi e luce libera minore di 60 centimetri).

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.24 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

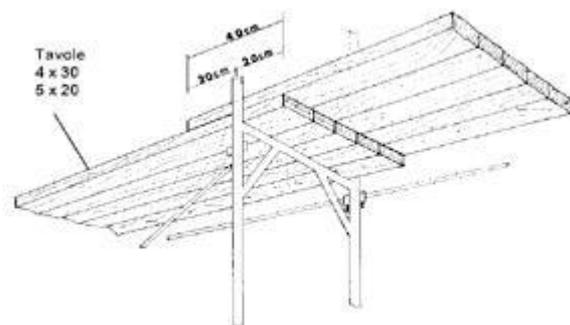
- Parapetto\_001



3.   I ponteggi fissi con altezza superiore a 20 m osserveranno le norme costruttive del progetto che sarà firmato da un progettista abilitato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
  - Art.021 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   I ponteggi metallici saranno muniti di un'autorizzazione ministeriale per la costruzione e l'utilizzo degli stessi.
5.   Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio fisso sarà eseguito da personale esperto e con materiali omologati.
6.   Il responsabile del cantiere dovrà controllare che il ponteggio sia realizzato secondo gli schemi e che sia montato correttamente (ancorato a parti stabili dell'edificio con un ancoraggio ogni 18 mq della facciata).
7.   La casa costruttrice dovrà dichiarare idonei in base al ponteggio in uso, i tavolati metallici ( piano di calpestio).
8.   Le tavole del ponteggio fisso avranno sezione 4x30 o 5x20 centimetri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
  - Art.20 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

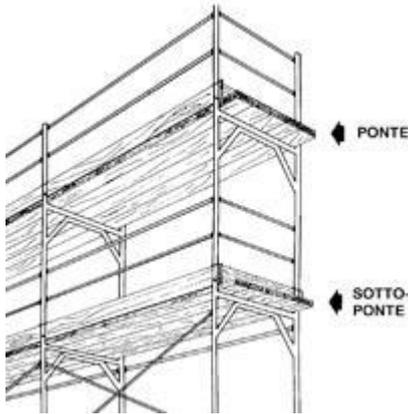
- Ponteggi\_001



9.   Per i lavori superiori ai cinque giorni, per il ponteggio fisso, sarà costruito il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
  - Art.27 - DPR 164 del 07/01/1956

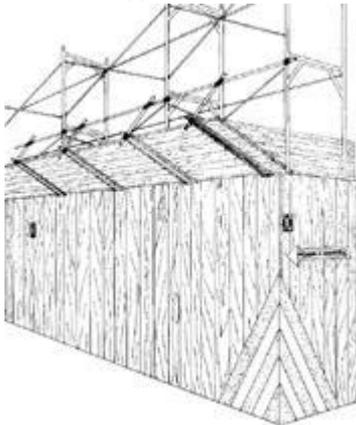
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Ponteggi\_002



10.   Saranno adottate idonee protezione per l'utilizzo di ponteggi posti a distanza minore di cinque metri dalle linee elettriche aeree.
  
11.   Saranno evitati i depositi sopra i ponti di servizio di materiali e attrezzi eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.18 - DPR 164 del 07/01/1956
  
12.   Sarà vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare gli elementi metallici dal ponteggio fisso.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.38 - DPR 164 del 07/01/1956
  
13.   Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio o altro saranno protette contro i rischi di caduta di materiali dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione di mantovane o para sassi e delimitazione delle aree di transito.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.28 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Ponteggi



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cintura di sicurezza : durante il montaggio del ponteggio fisso
2.  Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponteggio fisso
3.  Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponteggio fisso
4.  Guanti : durante il montaggio del ponteggio fisso

## 1. 28. PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 28)

### RISCHI

---

1.  Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio del ponteggio mobile
2.  Schiacciamento arti inferiori i superiori durante il montaggio del ponteggio mobile
3.  Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponteggio mobile
4.    Ribaltamento del ponteggio mobile
5.    Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponteggio mobile
6.  Caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponteggio mobile

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio mobile sarà presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.36 - DPR 164 del 07/01/1956
2.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio mobile (trabattello), finchè lo stesso è in uso.
3.   I parapetti del ponteggio mobile saranno quelli previsti dal costruttore (alti 1 metro, tavola fermapiedi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapiedi e luce libera minore di 60 centimetri).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.24 - DPR 164 del 07/01/1956
4.   Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio mobile sarà eseguito da personale esperto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.36 - DPR 164 del 07/01/1956
5.   Il ponteggio mobile sarà ancorato saldamente alla costruzione almeno ogni 2 piani.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.52 - DPR 164 del 07/01/1956
6.   Il ponteggio mobile sarà impiegato dove il piano di scorrimento delle ruote risulta livellato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.52 - DPR 164 del 07/01/1956
7.   Le ruote del ponteggio mobile saranno saldamente bloccate da ambo i lati.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.52 - DPR 164 del 07/01/1956
8.   Le tavole del ponteggio mobile avranno sezione 4x30 o 5x20 centimetri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.23 - DPR 164 del 07/01/1956
9.   Per assicurare la stabilità del ponteggio mobile sarà necessario usare gli stabilizzatori, esso perderà il carattere di "ponte mobile" per cui risponderà agli obblighi descritti per i ponteggi fissi.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.30 - DPR 164 del 07/01/1956
10.   Per i lavori superiori ai cinque giorni sarà costruito, per il ponteggio mobile, il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.27 - DPR 164 del 07/01/1956
11.   Saranno evitati i depositi sopra i ponti di servizio di materiali e attrezzi eccettuati quelli temporanei

- necessari ai lavori.
-  Saranno tenuti sempre a portata di mano il libretto o la documentazione del ponteggio mobile .  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.33 - DPR 164 del 07/01/1956
  -  Sarà vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare gli elementi metallici dal ponteggio mobile.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.38 - DPR 164 del 07/01/1956

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Cintura di sicurezza : durante il montaggio del ponteggio mobile
-  Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponteggio mobile
-  Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponteggio mobile
-  Guanti : durante il montaggio del ponteggio mobile

### S 3. 31. PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: PRODOTTO PER MANO DI FINITURA A BASE DI EMULSIONI D'ACQUA

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. S 3. 31)

#### RISCHI

---

-  Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso del prodotto per mano di finitura

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

-  Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani con detergente delicato e non con solvente, e cambiare gli indumenti contaminati dopo il lavoro con il prodotto per mano di finitura.
-  Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del prodotto per mano di finitura.
-  Durante l'uso del prodotto per mano di finitura sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione.
-  In caso d'ingestione del prodotto per mano di finitura ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
-  In caso di contatto del prodotto per mano di finitura con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
-  In caso di contatto del prodotto per mano di finitura con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
-  In caso di inalazione del prodotto per mano di finitura sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
-  Lo smaltimento dei rifiuti del prodotto per mano di finitura avviene con i rifiuti del cantiere.
-  Lo stoccaggio del prodotto per mano di finitura avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

-  Guanti: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
-  Occhiali: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
-  Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano di finitura.

### 3. 29. PRODOTTI SVERNICIENTI.

#### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 3. 29)

## RISCHI

---

1.  Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso dello sverniciante

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con lo sverniciante.
2.   Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso dello sverniciante.
3.   Durante l'uso dello sverniciante sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione.
4.   In caso d'ingestione dello sverniciante ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
5.   In caso di contatto dello sverniciante con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
6.   In caso di contatto dello sverniciante con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
7.   In caso di inalazione dello sverniciante sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
8.   Lo smaltimento dei rifiuti dello sverniciante avverrà tramite impresa specializzata.
9.   Lo stoccaggio dello sverniciante avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti: durante l'uso dello sverniciante.
2.  Occhiali: durante l'uso dello sverniciante.
3.  Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano lo sverniciante.

### 4. 1. 2. 22. Piastrellista

## CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 22)

## RISCHI

---

1.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
2.  Vibrazioni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
4.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
6.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Polveri fibre ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
8.  Allergeni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
9.  Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
2.   CADUTA OGGETTI 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.

3.   **ELETTROCUZIONE** - 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.
4.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - 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.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - 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.
6.   **MOVIMENTAZIONE 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.
7.   **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.

8.  **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.
9.  **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali
5.  Otoprotettore - cuffia
6.  Mascherina - facciale

## 2. 38. RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 2. 38)

### RISCHI

---

1.  Inalazione di polveri durante l'uso della resina epossidica bicomponente
2.  Irritazione cutanea durante l'uso della resina epossidica bicomponente
3.  Incendio durante l'uso della resina epossidica bicomponente data a pennello

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Durante l'uso della resina epossidica bicomponente saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
2.  Durante l'uso della resina epossidica bicomponente sarà tenuto nelle vicinanze un estintore.
3.  I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con della resina epossidica bicomponente, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
4.  Nel caso di contatto cutaneo con resina epossidica ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della resina epossidica bicomponente
2.  Tuta di protezione : durante l'uso della resina epossidica bicomponente
3.  Mascherina per resine : durante l'uso della resina epossidica bicomponente
4.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della resina epossidica bicomponente
5.  Mascherina per resine : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano della resina

- epossidica bicomponente.
1.  Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano della resina epossidica bicomponente.

## 1. 37. RETE ELETTROSALDATA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 37)

### RISCHI

---

1.  Contusioni ed abrasioni durante la posa in opera della rete elettrosaldata

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto : durante la posa in opera della rete elettrosaldata
2.  Guanti : durante la posa in opera della rete elettrosaldata
3.  Scarpe antinfortunistiche : durante la posa in opera della rete elettrosaldata
4.  Tuta di protezione : durante la posa in opera della rete elettrosaldata

## 1. 69. RULLO COMPRESSORE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 69)

### RISCHI

---

1.  Movimento accidentale del rullo compressore
2.  Erroneo azionamento del rullo compressore
3.  Vibrazioni durante l'uso del rullo compressore
4.  Urto del rullo compressore da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.
5.  Investimento di persone durante l'uso del rullo compressore
6.  Utilizzo del rullo compressore da parte di personale inesperto
7.  Inalazioni di vapori organici durante l'uso del rullo compressore
8.  Incidenti con altri veicoli

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di segnalare immediatamente qualsiasi inconveniente che possa aumentare le vibrazioni al conducente.
2.   Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori sarà frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
3.   Durante l'uso del rullo compressore sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
4.   Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
5.   Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
6.   Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale Passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
7.   I dispositivi di comando del rullo compressore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
8.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del rullo compressore.

9.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al rullo compressore finché lo stesso è in funzione.
10.  I percorsi riservati al rullo compressore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
11.  Il rullo compressore prevederà un dispositivo che impedirà la messa in moto se il motore non si trova in folle.
12.  Il rullo compressore sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
13.  Il rullo compressore sarà dotato di dispositivo acustico (clacson).
14.  Il rullo compressore sarà dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.
15.  Il rullo compressore sarà munito di lampeggiante.
16.  Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
17.  La zona antistante e retrostante al rullo compressore sarà mantenuta libera da qualsiasi persona.
18.  Le chiavi del rullo compressore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
19.  L'utilizzo del rullo compressore avverrà solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.
20.  Per l'uso del rullo compressore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del rullo compressore.
2.  Maschera per vapori organici : durante l'uso del rullo compressore.
3.  Scarpe antinfortunistiche : durante i lavori con il rullo compressore.
4.  Indumenti distinguibili : durante l'uso del rullo compressore in strada.

## 1. 61. SALDATRICE ELETTRICA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 61)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzioni derivanti da difetti dei componenti della saldatrice elettrica
2.  Inalazione di fumi e gas durante l'uso della saldatrice elettrica
3.  Radiazioni ultraviolette e irraggiamento durante l'uso della saldatrice elettrica
4.  Ustioni durante l'uso della saldatrice elettrica
5.  Incendio di materiali infiammabili durante l'uso della saldatrice elettrica
6.  Caduta di scintille e/o materiale fuso durante l'uso della saldatrice elettrica
7.  Esplosioni dei recipienti in cui si sta operando durante l'uso della saldatrice elettrica

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  Ai lavoratori sarà ripetuto che l'inserimento e il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice elettrica, devono essere effettuati a circuito aperto; che prima di effettuare tali manovre, deve essere disinserito sia l'interruttore della presa che quello della saldatrice; che la stessa precauzione va adottata per l'attacco ed il distacco dei cavi della pinza e della massa.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.311 - DPR 547 del 27/04/1955
2.  Durante l'uso della saldatrice elettrica nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.250 - DPR 547 del 27/04/1955
3.  Durante l'uso della saldatrice elettrica saranno allontanati gli eventuali materiali che, per la loro

natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore.

4.   Durante l'uso della saldatrice elettrica saranno prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte, investano altri lavoratori.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.259 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Durante l'uso della saldatrice elettrica, nei lavori in quota, saranno adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.16 - DPR 164 del 07/01/1956
6.   I cavi della saldatrice elettrica saranno sostituiti quando deteriorati.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   I collegamenti della saldatrice elettrica saranno effettuati con cura e in modo da non dare luogo a scintillio e surriscaldamento; i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa saranno serrati a fondo e, nei limiti del possibile, disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio e non essere soggetti a danneggiamenti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.267 - DPR 547 del 27/04/1955  
- Art.325 - DPR 547 del 27/04/1955
8.   I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nei locali dove essa è in uso prima che gli stessi siano stati adeguatamente aereati.
9.   I lavori di saldatura elettrica su recipienti o tubi chiusi, che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose saranno eseguiti solo dopo aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.250 - DPR 547 del 27/04/1955
10.   Il cavo di massa della saldatrice elettrica sarà collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.326 - DPR 547 del 27/04/1955
11.   Il collegamento di massa della saldatrice elettrica sarà effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. Sarà vietato usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata, od altri mezzi di fortuna.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.326 - DPR 547 del 27/04/1955
12.   La carcassa metallica della saldatrice sarà collegata a terra; i morsetti di attacco dei cavi della pinza e della massa, saranno protetti contro i contatti accidentali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.267 - DPR 547 del 27/04/1955  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
13.   La saldatrice elettrica mobile sarà provvista di cavo di derivazione della corrente elettrica di lunghezza limitata onde evitare che lo stesso possa essere di intralcio e causa di elettrocuzioni in seguito a danneggiamenti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.283 - DPR 547 del 27/04/1955
14.   Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibile.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.257 - DPR 547 del 27/04/1955

15.   Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica sarà abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso saranno posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e saranno elettricamente isolate da terra e da qualsiasi parte metallica appoggiandole sopra sostegni isolati e legandole con funi o cinghie in materiale isolante.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 23 gennaio 1998, n. 6/34320
16.   Nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica sarà posizionato un estintore.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 23 gennaio 1998, n. 6/34320
17.   Sarà previsto un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione della corrente e di trasformatore a doppio isolamento.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955  
- Art.255 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Berretto ignifugo : durante l'uso della saldatrice
2.  Maschera per saldatori con vetro inattinico : durante l'uso della saldatrice
3.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della saldatrice per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
4.  Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso della saldatrice lavorando in ambienti chiusi e non ventilati
5.  Maschera di protezione respiratoria (A1P2) : durante l'uso della saldatrice se necessaria
6.  Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della saldatrice per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
7.  Tuta ignifuga : durante l'uso della saldatrice per operazioni a carattere continuo
8.  Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso della saldatrice
9.  Grembiule di cuoio : durante l'uso della saldatrice
10.  Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso della saldatrice
11.  Ghette: durante l'uso della saldatrice

## 1. 22. SCALA DOPPIA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 22)

### RISCHI

---

1.  Rottura della scala
2.  Caduta dell'operatore per l'apertura accidentale della scala
3.  Caduta dell'operatore durante l'uso della scala doppia
4.   Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala doppia
5.   Rovesciamento della scala doppia durante l'uso

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della scala doppia, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.
2.   I gradini o i pioli della scala doppia saranno incastrati nei montanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956

3.   La scala doppia avrà un'altezza inferiore ai 5 metri.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.021 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   La scala doppia prevederà un efficace dispositivo contro la sua accidentale apertura.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.021 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Sarà vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   Sarà vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Sarà vietato usare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
8.   Sarà vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti che comprometta la stabilità della stessa.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
9.   Sarà vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale

## 1. 19. SCALA IN LEGNO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 19)

### RISCHI

---

1.  Rottura della scala
2.  Caduta dell'operatore durante l'uso della scala
3.   Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala
4.   Rovesciamento della scala in legno durante l'uso

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della scala la stessa sarà vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956
2.   Durante l'uso della scala presenterà sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956

3.   Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa sarà posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956
4.   Durante l'uso della scala, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.020 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   Durante l'uso saltuario della scala la stessa sarà trattenuta al piede da altra persona.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.019 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   I pioli della scala saranno incastrati nei montanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956
7.   La scala prevederà dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità dei montanti e dei tiranti in ferro sotto i pioli  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955
8.   Quando la scala supera gli 8 metri sarà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.020 - DPR 547 del 27/04/1955
9.   Sarà vietato l'uso della scala che presenti listelli chiodati sui montanti al posto di pioli rotti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale
2.  Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere

## 1. 25. SCALA IN METALLO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 25)

### RISCHI

---

1.  Caduta dell'operatore durante l'uso della scala in metallo
2.  Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala in metallo
3.  Rovesciamento della scala in metallo durante l'uso
4.  Elettrocuzione durante l'uso della scala in metallo

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della scala la stessa sarà vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.
2.   Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa sarà posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
3.   Durante l'uso della scala una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.020 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Durante l'uso la scala presenterà sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre

il piano di accesso.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.08 - DPR 164 del 07/01/1956

5.   Durante l'uso saltuario della scala la stessa sarà trattenuta al piede da altra persona.
6.   La scala in metallo non sarà usata per lavori su parti in tensione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.018 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   La scala prevederà dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.018 - DPR 547 del 27/04/1955
8.   Quando la scala supera gli 8 metri sarà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale
2.  Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere

## 1. 4. SCANALATORE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 4)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso dello scanalatore
2.  Lesioni e contusioni durante l'uso dello scanalatore
3.  Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso dello scanalatore
4.   Schegge negli occhi durante l'uso dello scanalatore
5.  Vibrazioni durante l'uso dello scanalatore
6.   Danni a strutture sottostanti durante l'uso dello scanalatore
7.  Rumore durante l'uso dello scanalatore
8.   Inalazione di polveri durante l'uso dello scanalatore

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare lo scanalatore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.72 - DPR 164 del 07/01/1956
  - Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955
2.   Durante l'uso dello scanalatore sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
3.   I cavi elettrici dello scanalatore saranno integri come pure il loro isolamento.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.283 - DPR 547 del 27/04/1955
  - Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi allo scanalatore finchè lo stesso è in funzione.
5.   Lo scanalatore prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956

6.   Lo scanalatore sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Per l'uso dello scanalatore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dello scanalatore
2.  Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso dello scanalatore
3.  Elmetto : durante l'uso dello scanalatore
4.  Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso dello scanalatore
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso dello scanalatore
6.  Tuta di protezione : durante l'uso dello scanalatore

## 1. 20. SEGA A DENTI FINI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 20)

### RISCHI

---

1.  Rottura accidentale della lama durante l'uso della sega a denti fini
2.   Contatto accidentale con parti del corpo durante l'uso della sega a denti fini

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della sega a denti fini sarà controllato frequentemente lo stato della lama e del manico.
2.   Durante l'uso della sega a denti fini sarà ricordato ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata e non in maniera repentina.
3.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega a denti fini finchè la stessa è in funzione.
4.   La lama della sega sarà ben fissata al telaio.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della sega a denti fini
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della sega a denti fini

## 1. 87. SEGA CIRCOLARE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 87)

### RISCHI

---

1.  Contatto con l'utensile della sega circolare
2.  Contatto con cinghie e pulegge
3.  Contatto con organi di trasmissione del moto della sega circolare
4.  Elettrocuzione
5.   Proiezione del disco o di parti di esso durante l'uso della sega circolare
6.  Impigliamento degli indumenti durante l'uso della sega circolare
7.   Rifiuto del pezzo con proiezione dello stesso durante l'uso della sega circolare

8.  Proiezione di trucioli durante l'uso della sega circolare
9.  Rumore durante l'uso della sega circolare

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68  
- D.M. 10/03/1998

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO



2.   Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore opportunamente regolato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955

3.   Durante l'uso della sega circolare saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI



4.   Durante l'uso della sega circolare sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare la cuffia di protezione opportunamente regolata.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.004 - DPR 547 del 27/04/1955

5.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega circolare finchè la stessa è in funzione.

6.   Il disco della sega circolare sarà fissato all'albero in maniera efficace.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.074 - DPR 547 del 27/04/1955

7.   Il disco della sega circolare sarà mantenuto affilato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955

8.   La sega circolare prevederà il collegamento all'impianto di terra.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955

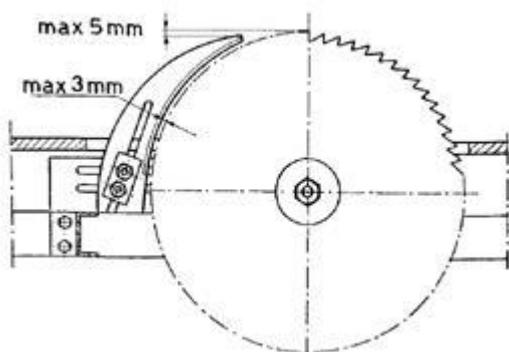
9.   La sega circolare prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
10.   La sega circolare sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
11.   La sega circolare sarà dotata di carter contro il contatto con gli organi di trasmissione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- MINISTERO LAVORO circolare 9 aprile 1998, n. 51

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Segatrice\_005  
**SEGATRICE MODELLO "CANTIERE"**



12.   La sega circolare sarà dotata di coltello divisore regolato a 3 mm dalla dentatura e più basso di 5 mm rispetto alla sporgenza della lama.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.109 - DPR 547 del 27/04/1955

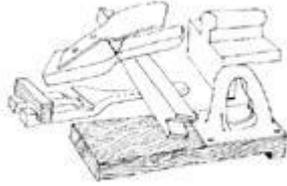
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Segatrice\_004



13.   La sega circolare sarà posizionata su terreno stabile, in luogo piano, lontana da vie di transito e con adeguato spazio per la lavorazione.
14.   Per l'uso della sega circolare saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91
15.   Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi e sarà dotata di una guida.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.114 - DPR 547 del 27/04/1955

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

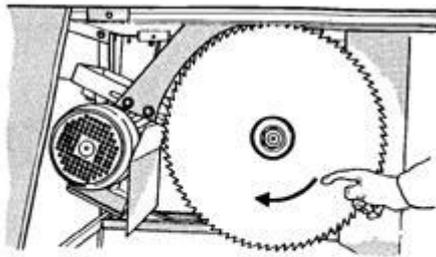
- Spingipezzo\_001



16.   Saranno utilizzati adeguati dpi contro il rumore e contro l'investimento da schegge.
17.   Sarà vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.21 - DPR 303 del 19/03/1956
18.   Sulla sega circolare saranno installati schermi fissi ai due lati dell'utensile e una cuffia registrabile per impedire il contatto con la stessa ed eventuali schegge.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.109 - DPR 547 del 27/04/1955

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Segatrice\_002

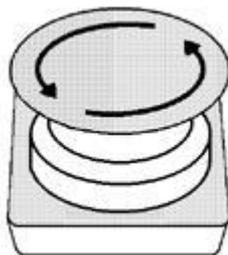


Sotto il banco vanno applicati degli schermi per impedire il contatto con la lama anche durante la pulizia a macchina ferma

19.   Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- MINISTERO LAVORO circolare 8 aprile 1998, n. 50

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Arresto\_001



#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1.  Guanti : durante l'uso della sega circolare se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della sega circolare

3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della sega circolare
4.  Tuta di protezione: durante l'uso della sega circolare
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della sega circolare se necessario

### 3. 48. SGRASSANTI: SGRASSANTE A BASE DI DETERGENTI ALCALINI

#### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. 3. 48)

#### RISCHI

1.  Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso dello sgrassante

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con lo sgrassante, e rimuovere dalla pelle con detergente specifico e non con solvente eventuali residui del prodotto.
2.   Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso dello sgrassante.
3.   In caso d'ingestione dello sgrassante ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
4.   In caso di contatto dello sgrassante con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
5.   In caso di contatto dello sgrassante con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
6.   In caso di inalazione dello sgrassante sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
7.   Lo smaltimento dei rifiuti dello sgrassante avverrà tramite impresa specializzata.
8.   Lo stoccaggio dello sgrassante avverrà in luogo asciutto.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1.  Guanti: durante l'uso dello sgrassante.
2.  Occhiali: durante l'uso dello sgrassante.
3.  Stivali di gomma: durante l'uso dello sgrassante.
4.  Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano lo sgrassante.

### 1. 92. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )

#### CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 92)

#### RISCHI

1.  Elettrocuzione durante l'uso della smerigliatrice
2.  Contatto con l'utensile
3.   Inalazione di polveri durante l'uso della smerigliatrice
4.   Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante l'uso della smerigliatrice
5.   Proiezione di schegge durante l'uso della smerigliatrice
6.   Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della smerigliatrice
7.  Bruciature durante l'uso della smerigliatrice
8.   Rumore durante l'uso della smerigliatrice

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario sarà verificato l'esatto montaggio della mola.

2.  I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finchè la stessa è in uso.
3.  Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
4.  Il lavoro sarà iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime.
5.  La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
6.  La smerigliatrice angolare prevederà una impugnatura antivibrazioni.
7.  La smerigliatrice angolare sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
8.  L'utensile non sarà collegato all'impianto di terra.
9.  L'utensile sarà dotato di comando a uomo presente e di cuffia protettiva.
10.  Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi sarà fatta attenzione che la mola non sia più in rotazione e sarà evitato di farle subire degli urti.
11.  Per l'uso della smerigliatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
12.  Sarà evitato di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo.
13.  Sulla smerigliatrice angolare sarà riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della smerigliatrice
2.  Occhiali con ripari laterali : durante l'uso della smerigliatrice
3.  Visiera trasparente : in alternativa agli occhiali durante l'uso della smerigliatrice
4.  Maschera antipolvere : durante l'uso della smerigliatrice
5.  Grembiule in cuoio : se necessario durante l'uso della smerigliatrice
6.  Guanti : durante l'uso della smerigliatrice
7.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della smerigliatrice

## 1. 10. SPAZZOLA D'ACCIAIO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 10)

### RISCHI

---

1.  Inalazione di polveri durante l'uso della spazzola d'acciaio

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Mascherina antipolvere : durante l'uso della spazzola d'acciaio
2.  Guanti : durante l'uso della spazzola d'acciaio
3.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della spazzola d'acciaio
4.  Tuta di protezione : durante l'uso della spazzola d'acciaio
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della spazzola d'acciaio

## 4. 1. 2. 21. Serramentista

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Mansione (scheda n. 4. 1. 2. 21)

### RISCHI

---

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )

2.  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
5.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Polveri fibre ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Allergeni ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
9.  Rumore fra 80 e 85 dB(A) ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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.).
2.   CADUTA DI PERSONE 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 impediti 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.   CADUTA OGGETTI 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.
4.   COLPI E URTI - 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.
5.   FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - 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.).
6.   INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - 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.   **MOVIMENTAZIONE 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.
  
8.   **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.
  
9.   **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.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali
5.  Mascherina - facciale

## 1. 33. TRANCIA-PIEGAFERRI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 33)

### RISCHI

---

1.  Contatto con cinghie e pulegge della trancia-piegaferrì
2.  Elettrocuzione durante l'uso della trancia- piegaferrì

3.  Cesoiamento durante l'uso della trancia-piegaferri
4.  Schiacciamento durante l'uso della trancia-piegaferri

## MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO



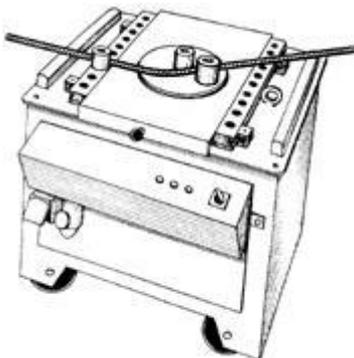
2.   Alla trancia-piegaferri sarà adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina.
3.   Durante l'uso della trancia-piegaferri saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI



4.   Il pedale della trancia- piegaferri sarà protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Piegaferri\_001



5.   La trancia- piegaferri sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
6.   La trancia- piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
7.   La trancia- piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
8.   Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della trancia- piegaferri.
9.   Sarà previsto un arresto di emergenza nella trancia- piegaferri.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della trancia-piegaferri
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della trancia-piegaferri
3.  Tuta di protezione : durante l'uso della trancia-piegaferri

## 1.104. TRAPANO A COLONNA

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.104)

### RISCHI

---

1.  Contatto con l'utensile del trapano a colonna
2.  Proiezione di materiali durante l'uso del trapano a colonna
3.  Contatto con organi di trasmissione, cinghie e pulegge del trapano a colonna
4.  Impigliamento degli indumenti durante l'uso del trapano a colonna
5.  Rotazione del pezzo durante l'uso del trapano a colonna
6.  Rumore durante l'uso del trapano a colonna
7.  Elettrocuzione durante l'uso del trapano a colonna

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con il trapano a colonna in moto

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
- D.M. 10/03/1998

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO



2.   Durante l'uso del trapano a colonna saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI



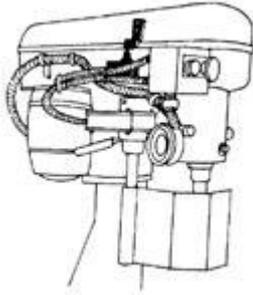
3.   Durante l'utilizzo del trapano a colonna sarà vietato tenere il pezzo con le mani.
4.   Il trapano a colonna prevederà un dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
5.   Il carter delle cinghie del trapano a colonna sarà dotato di interblocco (microinterruttore a sicurezza positiva).

Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.072 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

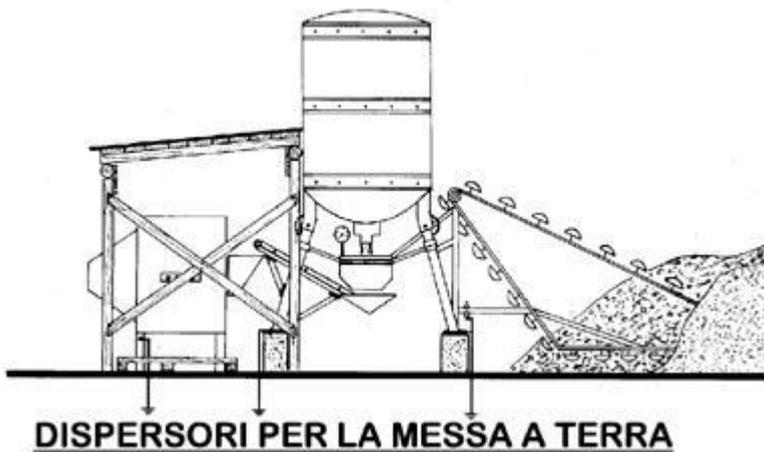
- Trapano\_001



6.   Il trapano a colonna prevederà il collegamento all'impianto di terra.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

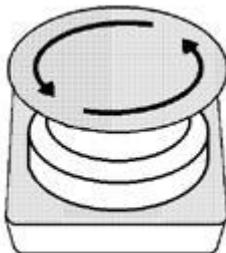
- Centrale\_001



7.   La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
8.   Per l'uso del trapano a colonna saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 21/03/91
9.   Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia del trapano a colonna.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.21 - DPR 303 del 19/03/1956
10.   Sul trapano a colonna sarà installato un arresto di emergenza.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- MINISTERO LAVORO circolare 8 aprile 1998, n. 50

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

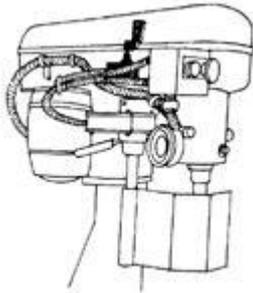
- Arresto\_001



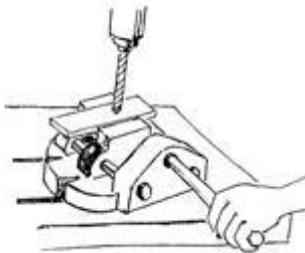
11.   Sul trapano a colonna sarà installato un riparo che circonda la zona pericolosa e dotato di interblocco (microinterruttore a sicurezza positiva).  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.068 - DPR 547 del 27/04/1955

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Trapano\_001



12.   Sulla macchina sarà installata una morsa stringipezzo; all'occorrenza si usano griffe o staffe.  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Trapano\_002



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso del trapano se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del trapano
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del trapano se necessario
4.  Tuta di protezione : durante l'uso del trapano
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del trapano se necessario

## 1.119. TRAPANO PORTATILE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.119)

### RISCHI

---

1.  Elettrocuzione durante l'uso del trapano portatile
2.  Contatto con l'utensile
3.   Proiezione di trucioli durante l'uso del trapano portatile
4.   Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso del trapano portatile
5.   Rumore durante l'uso del trapano portatile
6.   Inalazione di polvere durante l'uso del trapano portatile
7.   Tagli e abrasione alle mani durante l'uso del trapano portatile

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
2.   Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.283 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Il trapano portatile non sarà collegato all'impianto di terra.
5.   Il trapano portatile sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
6.   Il trapano portatile sarà dotato di comando a uomo presente.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.316 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955
8.   Per l'uso del trapano portatile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso del trapano portatile se necessario
2.  Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del trapano portatile
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del trapano portatile se necessario
4.  Tuta di protezione : durante l'uso del trapano portatile
5.  Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del trapano portatile se necessario
6.  Mascherina antipolvere : durante l'uso del trapano portatile

## S 3. 14. TRATTAMENTI ANTIMUFFA.

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. S 3. 14)

### RISCHI

---

1.   Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso del trattamento antimuffa

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il trattamento antimuffa.
2.   Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del trattamento antimuffa.
3.   Durante l'uso del trattamento antimuffa sarà raccomandato ai lavoratori di non inalare fumi e di garantire una buona ventilazione.
4.   In caso d'ingestione del trattamento antimuffa ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
5.   In caso di contatto del trattamento antimuffa con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi

- abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
6.   In caso di contatto del trattamento antimuffa con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
  7.   In caso di inalazione del trattamento antimuffa sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
  8.   Lo smaltimento dei rifiuti del trattamento antimuffa avverrà tramite impresa specializzata.
  9.   Lo stoccaggio del trattamento antimuffa avverrà in contenitori sigillati.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti: durante l'uso del trattamento antimuffa.
2.  Occhiali: durante l'uso del trattamento antimuffa.
3.   Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il trattamento antimuffa.

## 1. 93. TRONCATRICE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1. 93)

### RISCHI

---

1.   Contatto con la lama durante l'uso della troncatrice
2.   Contatto con la lama nella fase di rilascio durante l'uso della troncatrice
3.   Caduta della testa portamotore durante l'uso della troncatrice
4.   Avviamento accidentale della troncatrice
5.   Elettrocuzione
6.   Contatto con organi di trasmissione del moto della troncatrice
7.   Proiezione di materiali durante l'uso della troncatrice
8.   Rumore durante l'uso della troncatrice
9.   Impigliamento degli indumenti durante l'uso della troncatrice

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Durante l'uso della troncatrice ai lavoratori sarà ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
  - D.M. 10/03/1998
2.   Durante l'uso della troncatrice saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.69 - DPR 164 del 07/01/1956
3.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla troncatrice, finchè la stessa è in uso.
4.   La troncatrice prevederà il collegamento all'impianto di terra.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.271 - DPR 547 del 27/04/1955
5.   La troncatrice prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
6.   La troncatrice sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione
  - Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
7.   Per l'uso della troncatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
8.   Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.21 - DPR 303 del 19/03/1956

9.   Sulla troncatrice sarà installato un arresto di emergenza.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- MINISTERO LAVORO circolare 8 aprile 1998, n. 50
10.   Sulla troncatrice sarà installato un carter fisso che copre la metà superiore del disco.
11.   Sulla troncatrice sarà installato un carter mobile nella metà inferiore che copre entrambi i lati del disco.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.068 - DPR 547 del 27/04/1955
12.   Sulla troncatrice sarà installato un pulsante di avviamento a pressione continua (uomo presente) e protetto contro i contatti accidentali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.077 - DPR 547 del 27/04/1955

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso della troncatrice se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
2.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della troncatrice
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della troncatrice
4.  Tuta di protezione : durante l'uso della troncatrice

## 1.118. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio**      Attrezzatura (scheda n. 1.118)

### RISCHI

---

1.   Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili
2.   Contatto con l'utensile
3.    Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
4.    Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
5.   Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili
6.    Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
2.   Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
3.   Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.315 - DPR 547 del 27/04/1955
4.   Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.35 DLgs 626/94 - DLgs 242/96
5.   I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione

- Art.283 - DPR 547 del 27/04/1955

6.   Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.  
Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- DPCM 01/03/91

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
2.  Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
4.  Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
5.  Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

## S 3. 38. VERNICI PER ESTERNO TRATTAMENTI PROTETTIVI/DECORATIVI PER LEGNO

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Sostanza (scheda n. S 3. 38)

### RISCHI

---

1.   Esplosione in quanto i vapori della vernice per l'esterno reagiscono con l'aria
2.   Incendio durante l'uso della vernice per l'esterno
3.   Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso della vernice per l'esterno

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.   Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con la vernice per l'esterno.
2.   Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso della vernice per l'esterno.
3.   Durante l'uso della vernice per l'esterno sarà raccomandato di non fumare e di non utilizzare fiamme libere e garantire una buona ventilazione.
4.   In caso d'ingestione della vernice per l'esterno ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
5.   In caso di contatto della vernice per l'esterno con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
6.   In caso di contatto della vernice per l'esterno con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
7.   In caso di inalazione della vernice per l'esterno sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.
8.   Lo smaltimento dei rifiuti della vernice per l'esterno avverrà tramite impresa specializzata.
9.   Lo stoccaggio della vernice per l'esterno avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Guanti: durante l'uso della vernice per l'esterno.
2.  Occhiali: durante l'uso della vernice per l'esterno.
3.  Apparecchio respiratore: durante l'uso della vernice per l'esterno.
4.   Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano la vernice per l'esterno.

## 1. 35. VIBRATORE

### CARATTERISTICHE

---

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 35)

### RISCHI

- 
1.  Elettrocuzione durante l'uso del vibratore

#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

---

1.  I cavi elettrici del vibratore saranno integri come pure il loro isolamento.
2.  Il vibratore sarà alimentato a 50V verso terra.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

---

1.  Stivali in gomma : durante l'uso del vibratore
2.  Tuta di protezione : durante l'uso del vibratore

### 1. 7 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

#### 1. 7. 1 GENERALITA'

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti

#### 1. 7. 2 modulo utilizzo promiscuo macchine, attrezzature e opere provvisorie

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca ..... modello .....)
- ponte su ruote (marca ..... modello .....)
- betoniera (marca ..... modello .....)
- sega circolare (marca ..... modello .....)
- sega tagliamattoni (marca ..... modello .....)
- tranciaferri (marca ..... modello .....)
- macchine operatrici (marca ..... modello .....)
- apparecchi di sollevamento (marca ..... modello .....)
- utensili elettrici portatili (marca ..... modello .....)

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di

sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;

2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
  5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
  6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna
- data: \_\_\_\_\_

Letto e sottoscritto \_\_\_\_\_

### 1. 7. 3 modulo utilizzo promiscuo impianto elettrico

#### PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario / concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC \_\_\_\_\_

#### D I C H I A R A

Con la presente di consegnare all'impresa / lavoratore autonomo \_\_\_\_\_ l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta \_\_\_\_\_ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

#### D I C H I A R A:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

data .../.../.....

dati e firma concedente dati e firma riceventi  
\_\_\_\_\_

### 1. 8 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

## 1. 8. 1 GENERALITA'

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

## 1. 8. 2 PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

### **- Prima Riunione di Coordinamento:**

- Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale
- Presenti (oltre CSE): Imprese e LAV.AUT. coinvolti ed eventualmente Committenza, Progettisti, DL e CSP
- Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogrammi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari - individuazione dei contenuti dei POS da presentare

*La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.*

*La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Seconda riunione di coordinamento:**

- Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori
- Presenti (oltre CSE): Imprese - LAV. AUT. - eventuali altri soggetti coinvolti
- Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali

*La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaustivi, consentire l'inizio dei lavori.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Terza Riunione di Coordinamento:**

- Quando: prima dell'inizio dei lavori (solo nel caso di esito negativo o non esaustivo della seconda riunione di coordinamento).
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: chiarimenti e integrazioni - varie ed eventuali

*La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di perfezionare le mancanze evidenziate.  
Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

**- Riunione di coordinamento ordinaria:**

- Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

*La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi. Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

**- Riunione di Coordinamento straordinaria:**

- Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano

*Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

**- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"**

- Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori
- Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **1. 8. 3 SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI**





.....

## 1. 9 ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

### 1. 9. 1 RECAPITI UTILI

#### ***Elisoccorso***

- **Indirizzo** VIA FALCONE N.7 MILANO
- **Telefono** 118

#### ***Pronto soccorso Generale Ospedale Maggiore Policlinico***

- **Indirizzo** VIA F. SFORZA N.28 MILANO
- **Telefono** 02 55036671 - 02 55036686

#### ***Ospedale MAGGIORE POLICLINICO di MILANO***

- **Indirizzo** VIA F. SFORZA N.28 MILANO
- **Telefono** 02 55031

#### ***Azienda Sanitaria locale ZONA 1***

- **Indirizzo** CORSO ITALIA N.52 MILANO
- **Telefono** 02 85783002

#### ***I.N.A.I.L.***

- **Indirizzo** CORSO DI PORTA NUOVA N.19 MILANO
- **Telefono** 02 6570977

#### ***A2A GAS P.I.***

- **Indirizzo** VIA OROBIA N.21 MILANO
- **Telefono** 02 5255

#### ***Vigili del Fuoco***

- **Indirizzo** VIA MESSINA N.37/39 MILANO
- **Telefono** 119

#### ***Prefettura***

- **Indirizzo** CORSO MONFORTE N.31 MILANO
- **Telefono** 02 77581

#### ***Carabinieri***

- **Indirizzo** VIA TOLENTINO N.1 MILANO
- **Telefono** 112

#### ***DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO***

- **Indirizzo** VIA MAURO MACCHI N.9 MILANO
- **Telefono** 02 67921

#### ***Polizia di stato (prondo intervento)***

- **Indirizzo** VIA CHIANCIANO N.6 MILANO
- **Telefono** 113

#### ***Polizia Municipale***

- **Indirizzo** VIA BECCARIA N.19 MILANO
- **Telefono** 02 77270107

## **1. 9. 2 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA**

### **1. 9. 2. 1 GENERALITA'**

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

### **1. 9. 2. 2 MEZZI ANTINCENDIO**

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati.

In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO2 all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

### **1. 9. 2. 3 PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO**

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

## **1. 9. 3 EVACUAZIONE - INCENDIO**

### **1. 9. 3. 1 EVACUAZIONE**

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto

proposto una gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si troveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.  
Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

### **1. 9. 3. 2 INTERVENTO**

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.  
Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.  
Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.  
Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

### **1. 9. 4 PRIMO SOCCORSO**

#### **1. 9. 4. 1 INTERVENTO**

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti.  
L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.  
Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.  
Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.  
Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

### **1. 10 CRONOPROGRAMMA LAVORI**

#### **1. 10. 1 PIANIFICAZIONE DELLE FASI**

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato cronoprogramma sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.  
Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

## **1. 10. 2 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INTERFERENZE LAVORATIVE**

### MISURE DI COORDINAMENTO

#### GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

##### PREMESSA

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

·SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impegnativa chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

·ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

·IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSEREGLI VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

·PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E

DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O

DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

·PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIA TRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

·GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

·IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSE MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

·DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

·L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

#### ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

#### INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

#### PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi similari, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

#### ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria

interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

#### RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

#### MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

#### CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

#### ALLACCIAMENTI FOGNARI

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

#### SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio delle macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE;

TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

## **1. 10. 3 INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI**

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE

.....  
.....  
.....

Alla c.a.:(committente)  
E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di .....

Il sottoscritto ....., in qualità di Datore di Lavoro della ditta  
.....

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedure .....alle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li ...../...../.....

Ditta Appaltatrice.

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig. ....  
Timbro e Firma

## 1. 10. 4 UTILIZZO PROMISCUO MACCHINE E ATTREZZATURE

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca ..... modello .....)

- .....
- betoniera (marca ..... modello .....)
  - sega circolare (marca ..... modello .....)
  - sega tagliamattoni (marca ..... modello .....)
  - tranciaferri (marca ..... modello .....)
  - macchine operatrici (marca ..... modello .....)
  - apparecchi di sollevamento (marca ..... modello .....)
  - utensili elettrici portatili (marca ..... modello .....)

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data \_\_\_\_\_

Letto e sottoscritto

\_\_\_\_\_

## 1. 10. 5 SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI

Tali schede dovranno essere compilate settimanalmente dal DTC ed inviate via fax al CSE.

### CONTROLLO PROGRAMMAZIONE

Codice progr. n^ ...

Settimana n^ ...

Compilata da \_\_\_\_\_ in qualità di DTC / Capocantiere dell'impresa \_\_\_\_\_  
relativa alle lavorazioni dal .../... al .../...

fase di lavoro prevista: ordinaria (programmata) / straordinaria (non prevista)

Indicazione precisa delle lavorazioni della scrivente impresa della settimana:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lunedì: \_\_\_\_\_

Martedì: \_\_\_\_\_

Mercoledì: \_\_\_\_\_

Giovedì: \_\_\_\_\_

sovrapposizioni con lavorazioni di altre imprese:

Lunedì: \_\_\_\_\_

Martedì: \_\_\_\_\_

Mercoledì: \_\_\_\_\_

Giovedì: \_\_\_\_\_

Venerdì: \_\_\_\_\_

Il diagramma lavori corrisponde a quanto previsto nel Piano o concordato nelle Riunioni di coordinamento?

Si corrisponde \_\_

Corrisponde con modifiche minime \_\_

Esistono notevoli modifiche \_\_ (in tal caso: si tratta di situazione eccezionale non perdura nelle prossime settimane / si tratta di situazione che perdurerà nelle prossime settimane).

Esistono situazioni non concordate che abbisognano di attivazione del CSE (Riunione di coordinamento) ?

Tutti i lavoratori risultano informati sulle situazioni di rischio e su quanto previsto dal Piano?

Tutti i lavoratori sono formati sulle specifiche operazioni e procedure di sicurezza da porre in atto?

COMUNICAZIONE DI VERIFICA

Rispetto a quanto programmato nella precedente settimana (vedi scheda precedente Codice progr. n° ... Settimana n° ...)

Quanto previsto è stato mantenuto in fase esecutiva?

Sono state attivate le procedure di controllo di sicurezza del cantiere?

Si sono verificati incidenti?

## **1. 11 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

### **1. 11. 1 Testo Generico**

#### **1. 11. 1. 1 GENERALITA'**

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DALLA NORMATIVA VIGENTE.

LA STIMA E' STATA FATTA PER VOCE SINGOLA ANALITICAMENTE A CORPO COSI' COME PRESCRITTO DALLA NORMA.

L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

VEDASI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CONTENENTE IL CALCOLO DEI COSTI PER LA SICUREZZA

## 1. 12 ALLEGATI E DOCUMENTI

### 1. 12. 1 Generali

#### ***Copia della Notifica Preliminare***

- **A cura** A cura del committente o del responsabile dei lavori

#### ***Copia iscrizione CCIAA delle imprese***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Copia nomina del Medico Competente***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Registro infortuni***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

#### ***Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere***

- **A cura** A cura dell'impresa esecutrice e a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Copia della valutazione del rumore***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

#### ***Piano operativo per la sicurezza.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

***Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

***Copia della verifica trimestrali di funi e catene.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

***Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

***Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.***

- **A cura** Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori

***Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

***Copia della documentazione relativa alla formazione o informazione dei subaffidamenti.***

- **A cura** A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

***Copia della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature.***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

***Copia DURC delle imprese***

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**1. 12. 2 Fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità**

**1. 12. 3 Lay out di cantiere**

**1. 12. 3. 1 Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio**

**1. 12. 4 Allegati e Documenti**

**1. 13 FIRME**

## 1. 13. 1 DATE - FIRME - TRASMISSIONE

IL PRESENTE PSC DEVE ESSERE TRASMESSO RISPETTIVAMENTE IN QUEST'ORDINE:  
DAL CSP AL COMMITTENTE / RL  
DAL COMMITTENTE / RL  
DAL COMMITTENTE / RL ALLE IMPRESE APPALTARTRICI  
DALLE IMPRESE APPALTATRICI AI SUBAFFIDATARI

PER CIASCUNA TRASMISSIONE / RICEVIMENTO DOVRANNO ESSERE RIPORTATE LE DATE E LE FIRME DI SEGUITO INDIVIDUATE:

DATA: \_\_\_\_\_ CSP (NOME E COGNOME): \_\_\_\_\_ (FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER TRASMISSIONE AL COMMITTENTE / RL)

DATA: \_\_\_\_\_ COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME): \_\_\_\_\_  
(FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER RICEVUTA DAL CSPI)

DATA: \_\_\_\_\_ COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME): \_\_\_\_\_  
(FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE APPALTATRICI)

DATA: \_\_\_\_\_  
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE):  
\_\_\_\_\_  
(TIMBRO E FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL)

DATA: \_\_\_\_\_  
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS): \_\_\_\_\_  
(FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC)

DATA: \_\_\_\_\_  
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE):  
\_\_\_\_\_  
(TIMBRO E FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE)

DATA: \_\_\_\_\_  
IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): \_\_\_\_\_  
(TIMBRO E FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL)

DATA: \_\_\_\_\_  
IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS):  
\_\_\_\_\_  
(FIRMA) \_\_\_\_\_  
(PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC)

## Legenda

### Tipologie delle fonti di rischio

-  Attrezzatura
-  Sostanza
-  Attività Generica
-  Mansione
-  Trasferibile
-  Intrinseco
-  Interferenza
-  Aggravante

### Tipologie delle Misure di Prevenzione

-  Standard
-  Valutazioni generali
-  Valutazioni specifiche
-  Regole generali
-  Contenuti POS

### Tipi generali

-  Rischio (DPI, Mis.Prev. ) trasmissibile
-  Rischio (e Mis.Prev.) operativo
-  Rischio (e Mis.Prev.) non operativo

### Tipi di rischio

-  Rischi con domande

## Sommario

|                                                                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. 1. PREMESSA</b> .....                                                      | <b>1</b> |
| 1. 1. 1. LEGENDA.....                                                            | 0        |
| 1. 1. 2. GENERALITA'.....                                                        | 0        |
| <b>1. 2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA</b> .....                      | <b>1</b> |
| 1. 2. 1. Indirizzo del cantiere.....                                             | 1        |
| 1. 2. 2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di ca.....           | 1        |
| 1. 2. 2. 1. GENERALITA'.....                                                     | 0        |
| 1. 2. 3. Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, ar.....           | 1        |
| 1. 2. 3. 1. GENERALITA' DELL'OPERA.....                                          | 0        |
| 1. 2. 3. 2. SCELTE PROGETTUALI.....                                              | 0        |
| <b>1. 3. SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA</b> .....                     | <b>1</b> |
| 1. 3. 1. Soggetti Coinvolti.....                                                 | 1        |
| 1. 3. 2. Imprese Esecutrici.....                                                 | 1        |
| 1. 3. 3. Gerarchia Appalti.....                                                  | 1        |
| <b>1. 4. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUT.</b> ..... | <b>0</b> |
| 1. 4. 1. GENERALITA'.....                                                        | 0        |
| <b>1. 5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVE</b> .....  | <b>1</b> |
| 1. 5. 1. AREA DEL CANTIERE.....                                                  | 1        |
| 1. 5. 1. 1. caratteristiche dell'area del cantiere.....                          | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 1. Generalità.....                                                   | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 2. LINEE AEREE.....                                                  | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 2. 1. LINEE ELETTRICHE.....                                          | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 2. 1. 1. PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI.....                       | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI.....                                    | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 1. RETI ELETTRICHE.....                                           | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 1. 1. PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI.....                       | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 1. 2. PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI.....                       | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 2. RETI GAS.....                                                  | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 2. 1. PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS.....                         | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 2. 2. PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS.....                         | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 3. RETI ACQUA.....                                                | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 3. 1. CONDUTTURE DELL'ACQUA.....                                  | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 3. 2. CONDUTTURE DELL'ACQUA.....                                  | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 4. RETI FOGNARIE.....                                             | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 4. 1. CONDUTTURE FOGNARIE.....                                    | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 3. 4. 2. CONDUTTURE FOGNARIE.....                                    | 0        |
| 1. 5. 1. 1. 4. AGENTI INQUINANTI.....                                            | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 4. 1. RUMORE.....                                                    | 1        |
| 1. 5. 1. 1. 4. 1. 1. PRESENZA DI FONTI CHE PRODUCONO RUM...0                     |          |
| 1. 5. 1. 2. fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....           | 1        |
| 1. 5. 1. 2. 1. INFRASTRUTTURE.....                                               | 1        |
| 1. 5. 1. 2. 1. 1. STRADE.....                                                    | 1        |
| 1. 5. 1. 2. 1. 1. 1. DEVIAZIONI.....                                             | 0        |
| 1. 5. 1. 3. rischi trasmessi all'area circostante derivanti dall.....            | 1        |
| 1. 5. 1. 3. 2. AGENTI INQUINANTI.....                                            | 1        |
| 1. 5. 1. 3. 2. 1. POLVERI.....                                                   | 1        |
| 1. 5. 1. 3. 2. 1. 1. TRASMISSIONE DI POLVERE.....                                | 0        |
| 1. 5. 1. 3. 2. 2. RUMORE.....                                                    | 1        |
| 1. 5. 1. 3. 2. 2. 1. EMISSIONE DI RUMORE.....                                    | 0        |
| 1. 5. 1. 3. 3. INFRASTRUTTURE.....                                               | 1        |
| 1. 5. 1. 3. 3. 1. STRADE - PASSAGGI.....                                         | 1        |
| 1. 5. 1. 3. 3. 1. 1. DEVIAZIONI - SEGNALETICA.....                               | 0        |
| 1. 5. 1. 3. 3. 1. 2. DELIMITAZIONI - SBARRAMENTI PER CADUTA...0                  |          |

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. 5. 2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....                                      | 1         |
| 1. 5. 2. 1. modalità da seguire per la recinzione del cantiere,.....           | 1         |
| 1. 5. 2. 1. 1. GENERALITA'.....                                                | 0         |
| 1. 5. 2. 1. 2. RETE DI RECINZIONE.....                                         | 0         |
| 1. 5. 2. 1. 3. SEGNALETICA.....                                                | 1         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 1. GENERALITA'.....                                             | 0         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. Segnali.....                                                 | 1         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. 1. Divieti.....                                              | 1         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. 2. Pericolo.....                                             | 3         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. 3. Obbligo.....                                              | 6         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. 4. Salvataggio.....                                          | 9         |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. 5. Antincendio.....                                          | 11        |
| 1. 5. 2. 1. 3. 2. 6. Istruzioni.....                                           | 11        |
| 1. 5. 2. 2. servizi igienico assistenziale, impianti di cantiere.....          | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 1. SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI.....                             | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 1. 1. GENERALITA'.....                                             | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 1. 2. PARTICOLARITA'.....                                          | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE.....                                  | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA.....                           | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 1. GENERALITA'.....                                          | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 2. CAVI.....                                                 | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 3. GIUNZIONI.....                                            | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 4. CONTATTI INDIRETTI.....                                   | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 5. SEZIONAMENTO - INTERRUZIONE - EMERGE.....                 | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 6. PRESE.....                                                | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 7. QUADRI.....                                               | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 8. IMPIANTO DI TERRA.....                                    | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 9. LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI.....                          | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 10. ILLUMINAZIONE.....                                       | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 1. 11. VERIFICHE - DICHIARAZIONI.....                           | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 2. IMPIANTO IDRICO.....                                         | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 2. 2. 1. APPROVIGIONAMENTO ACQUA.....                              | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 2. 3. IMPIANTO FOGNARIO.....                                       | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 2. 3. 1. SCARICO FOGNARIO.....                                     | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 3. IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE.....               | 12        |
| 1. 5. 2. 2. 3. 1. STRUTTURE METALLICHE DI NOTEVOLI DIMENSIONI.....             | 0         |
| 1. 5. 2. 2. 3. 2. PONTEGGI.....                                                | 0         |
| 1. 5. 2. 3. viabilità principale di cantiere.....                              | 0         |
| 1. 5. 2. 3. 1. VIABILITA'.....                                                 | 0         |
| 1. 5. 2. 4. disposizioni per dare attuazione a quanto previsto d.....          | 0         |
| 1. 5. 2. 4. 1. DISPOSIZIONI.....                                               | 0         |
| 1. 5. 2. 5. disposizioni per dare attuazione a quanto previsto d.....          | 0         |
| 1. 5. 2. 5. 1. DISPOSIZIONI PER IL COORDINATORE.....                           | 0         |
| 1. 5. 2. 6. dislocazione zone di carico e scarico e loro caratte.....          | 12        |
| 1. 5. 2. 6. 1. GENERALITA'.....                                                | 0         |
| 1. 5. 2. 7. zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materi.....          | 12        |
| 1. 5. 2. 7. 1. DEPOSITI E STOCCAGGI.....                                       | 0         |
| 1. 5. 2. 7. 2. SMALTIMENTO RIFIUTI.....                                        | 0         |
| 1. 5. 3. LAVORAZIONI.....                                                      | 12        |
| 1. 5. 3. 1. rischio di caduta dall'alto.....                                   | 12        |
| 1. 5. 3. 1. 1. GENERALITA'.....                                                | 0         |
| 1. 5. 3. 2. rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzion.....          | 12        |
| 1. 5. 3. 2. 1. GENERALITA'.....                                                | 0         |
| 1. 5. 3. 3. rischio di elettrocuzione e relative contromisure.....             | 12        |
| 1. 5. 3. 3. 1. GENERALITA'.....                                                | 0         |
| <b>1. 6. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DIS.....</b> | <b>12</b> |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 6. 1. Misure generali di coordinamento.....                            | 12 |
| 1. 6. 1. 1. PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE.....     | 0  |
| 1. 6. 2. Generalità.....                                                  | 12 |
| 1. 6. 2. 1. A).....                                                       | 0  |
| 1. 6. 2. 2. DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITÀ ( P ).....              | 0  |
| 1. 6. 2. 3. DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO ( D ).....       | 0  |
| 1. 6. 2. 4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....                                  | 0  |
| 1. 6. 2. 5. INDICE DI ATTENZIONE.....                                     | 0  |
| 1. 6. 3. LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE.....                             | 12 |
| 1. 6. 3. 1. PIANIFICAZIONE DELLE FASI.....                                | 0  |
| Fasi di lavorazione.....                                                  | 12 |
| Attività.....                                                             | 58 |
| 1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE -.....                                       | 58 |
| 1. 1. - IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE - R.....   | 58 |
| 1. 2. - IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE - Formazione di.....   | 58 |
| 1. 3. - SEGNALETICA - Allestimento della segnaletica di sicurezza.....    | 58 |
| 1. 4. - DEPOSITI - Allestimento di depositi di varia natura e gene.....   | 59 |
| 1. 5. - PONTEGGIO FISSO - Installazione ed utilizzo del ponteggio.....    | 59 |
| 1. 6. - PONTE SU CAVALLETTI - Installazione ed utilizzo del ponte.....    | 59 |
| 1. 7. - ARGANO A CAVALLETTO - Installazione ed uso dell'argano a c.....   | 59 |
| 1. 8. - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE - Realizzazione.....    | 59 |
| 1. 9. - MOLAZZA - IMPASTATRICE - Installazione ed uso di molazza o.....   | 60 |
| 1. 10. - RECINZIONE DEL CANTIERE - Realizzazione di recinzione di c.....  | 60 |
| 2. UTILIZZO DI ATTREZZATURE VARIE -.....                                  | 60 |
| 2. 1. RULLO COMPRESSORE - Utilizzo del rullo compressore.....             | 60 |
| 2. 2. PICCONE - Utilizzo del piccone.....                                 | 60 |
| 2. 3. CARRIOLA - Utilizzo della carriola.....                             | 61 |
| 2. 4. RETE ELETTRORISALDATA: utilizzo di rete elettrosaldata.....         | 61 |
| 2. 5. SALDATRICE ELETTRICA: Utilizzo di saldatrice elettrica.....         | 61 |
| 2. 6. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE: Utilizzo di attrezzi manuali.....   | 61 |
| 2. 7. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI: Utilizzo di utensili elettrici.....   | 61 |
| 2. 8. VIBRATORE - Utilizzo del vibratore.....                             | 62 |
| 2. 9. MAZZA E SCALPELLO - Utilizzo di mazza e scalpello.....              | 62 |
| 2. 10. CANNELLO OSSIA CETILENICO - Utilizzo del cannello ossiacetile..... | 62 |
| 2. 11. TRANCIA-PIEGAFERRI - Utilizzo della trancia-piegaferrì.....        | 62 |
| 2. 12. PONTEGGIO FISSO - Utilizzo del ponteggio fisso.....                | 62 |
| 2. 13. BETONIERA A BICCHIERE - Utilizzo della betoniera a bicchiere.....  | 63 |
| 2. 14. AUTOPOMPA PER GETTO - Utilizzo della autopompa per getto.....      | 63 |
| 2. 15. SEGA A DENTI FINI - Utilizzo della sega a denti fini.....          | 63 |
| 2. 16. MOLATRICE FISSA - Utilizzo della molatrice fissa.....              | 63 |
| 2. 17. MARTELLO PNEUMATICO - Utilizzo del martello pneumatico.....        | 63 |
| 2. 18. AUTOCARRO - Utilizzo dell'autocarro.....                           | 64 |
| 2. 19. AUTOGRU - Utilizzo dell'autogru.....                               | 64 |
| 2. 20. AUTOBETONIERA - Utilizzo dell'autobetoniera.....                   | 64 |
| 2. 21. TRAPANO A COLONNA - Utilizzo del trapano a colonna.....            | 64 |
| 2. 22. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - Utilizzo della smerigliatrice.....       | 64 |
| 2. 23. SCANALATORE - Utilizzo dello scanalatore.....                      | 65 |
| 2. 24. SCALE - Utilizzo delle scale.....                                  | 65 |
| 2. 25. PONTE MOBILE (TRABATTELLO) - Installazione ed utilizzo del p.....  | 65 |
| 3. SCAVI -.....                                                           | 65 |
| 3. 1. - GENERICA 2: scavo di ogni ordine e tipo (di sbancamento e/.....   | 65 |
| 4. DEMOLIZIONI -.....                                                     | 66 |
| 4. 1. - GENERICA: demolizioni di ogni ordine e genere realizzate c.....   | 66 |
| 4. 2. - DEMOLIZIONI PER CONDOTTI VERTICALI, su murature di lateriz.....   | 66 |
| 4. 3. - DEMOLIZIONI PER APERTURE, di vani porta e finestra o varch.....   | 66 |
| 4. 4. - DEMOLIZIONE DI RAMPE SCALE E PIANEROTTOLI, compreso ringhi.....   | 67 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 4. 5. - DEMOLIZIONE DI BALCONI, compreso pavimento con sottofondo .....   | 67 |
| 4. 6. - DEMOLIZIONE DI TUBAZIONI,(con mezzo meccanico) orizzontali.....   | 68 |
| 4. 7. - DEMOLIZIONE DI PARETI, in muratura piena o forata, con o.....     | 68 |
| 4. 8. - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E SOTTOFONDI, vari di ogni tipo, .....   | 68 |
| 4. 9. - DEMOLIZIONE DI INTONACO, per pareti interne, esterne e sof.....   | 68 |
| 5. RIMOZIONI -.....                                                       | 69 |
| 5. 1. - RIMOZIONE DI MANUFATTI VARI compreso, accatastamento dei m.....   | 69 |
| 5. 2. - RIMOZIONE DI ZOCCOLINI BATTISCOPA, sia negli appartamenti .....   | 69 |
| 5. 3. - RIMOZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO di derivazione, compreso c.....   | 69 |
| 5. 4. - RIMOZIONE DI TUBATURE di qualsiasi diametro, tipo e materi.....   | 70 |
| 5. 5. - RIMOZIONE DI RADIATORI AD ELEMENTI o convettori per impian.....   | 70 |
| 5. 6. - RIMOZIONE DI PERSIANE AVVOLGIBILI O DI SERRANDE A ROTOLO a.....   | 70 |
| 5. 7. - RIMOZIONE DI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI di ogni tipo e .....   | 71 |
| 5. 8. - RIMOZIONE DI RINGHIERE, CANCELLI, PARAPETTI o simili di fe.....   | 71 |
| 5. 9. - RIMOZIONE DI APPARECCHI IDROSANITARI del bagno, della cuci.....   | 71 |
| 5. 10. - RIMOZIONE DI GRADINI, DAVANZALI, BORDI di contenimento o s.....  | 71 |
| 5. 11. - RIMOZIONE DI RIVESTIMENTI INTERNI, in piastrelle di cerami.....  | 72 |
| 5. 12. - RIMOZIONE DI LATTONERIE, di copertura e simili, in acciaio.....  | 72 |
| 6. SCROSTAMENTI E PULIZIE -.....                                          | 72 |
| 6. 1. - SCROSTAMENTO DI PARETI INTERNE, intonacate o faccia vista.....    | 72 |
| 7. SOLAI -.....                                                           | 73 |
| 7. 1. - IRRIGIDIMENTO DI SOLAI IN C.A. con getto di calcestruzzo, .....   | 73 |
| 7. 2. - RECUPERO STRUTTURALE di teste travi in c.a. ammalorato: op.....   | 73 |
| 7. 3. - RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE, fornita e posta in opera n.....   | 74 |
| 8. CALCESTRUZZI -.....                                                    | 74 |
| 8. 1. - CALCESTRUZZO DI ELEVAZIONE A RESISTENZA fornito e posto in.....   | 74 |
| 9. ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO -.....                                      | 76 |
| 9. 1. - ACCIAIO TONDO PER C.A. fornito e posto in opera compreso t.....   | 76 |
| 9. 2. - RETE ELETTRICALE fornita e posta in opera in pannelli c.....      | 76 |
| 10. MURATURE E TRAMEZZI (NUOVO) -.....                                    | 77 |
| 10. 1. - TRAMEZZI in foglio con mattoni forati, legati con malta ce ..... | 77 |
| 10. 2. - PANNELLI PARETE formati da lastre in cartongesso dello spe ..... | 77 |
| 11. SOTTOFONDI E MASSETTI -.....                                          | 77 |
| 11. 1. - MASSETTO IN CALCESTRUZZO dosato a 3 q.li di cemento tipo 3.....  | 77 |
| 11. 2. - SOTTOFONDO AI PAVIMENTI in calcestruzzo isolante, pompabil.....  | 78 |
| 12. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI -.....                                       | 78 |
| 12. 1. - ZOCCOLINO BATTISCOPA, altezza cm. 8: in legno di ramino, t.....  | 78 |
| 12. 2. - POSA IN OPERA DI PAVIMENTI, per opera da specializzato in .....  | 78 |
| 12. 3. - POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTI, per opera da specializzato .....  | 79 |
| 12. 4. - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI GRES FINE PORCELLANATO, a super.....  | 79 |
| 12. 5. - PIASTRELLE DI VINILE OMOGENEO, spessore mm. 2, in tinte un.....  | 79 |
| 13. CONTROSOFFITTATURA -.....                                             | 80 |
| 13. 1. - CONTROSOFFITTO CON PANNELLI DI CARTONGESSO, avvitati su ap.....  | 80 |
| 13. 2. - PROFILATI PERIMETRALI METALLICI verniciati, di sostegno co.....  | 80 |
| 13. 3. - CONTROSOFFITTO IN ELEMENTI DI FIBRA MINERALE tipo traverti.....  | 80 |
| 13. 4. - CONTROSOFFITTO IN ELEMENTI DI ALLUMINIO collegati con appo.....  | 80 |
| 14. ISOLAMENTI ED IMPERMEABILIZZAZIONI -.....                             | 81 |
| 14. 1. - ISOLAMENTI TERMO-ACUSTICI CON POLISTIROLO ESPANSO O MATERL.....  | 81 |
| 15. INTONACI E STUCCATURE -.....                                          | 81 |
| 15. 1. - STUCCATURA DI MURATURA NUOVA in mattoni, laterizi o blocch.....  | 81 |
| 15. 2. - INTONACO PREMISCELATO (BASE GESSO) per applicazione meccan.....  | 82 |
| 15. 3. - INTONACO CIVILE, eseguito a più strati a piano perfetto su.....  | 82 |
| 16. OPERE DA PITTORE -.....                                               | 83 |
| 16. 1. - MATERIALI IN FERRO - VERNICIATURA CON SMALTO A DUE STRATI .....  | 83 |
| 16. 2. - CONGLOMERATI EDILI - TINTA INTERNA CON IDROPITTURA LAVABIL.....  | 83 |
| 16. 3. - CONGLOMERATI EDILI - RASATURA SU INTONACI CIVILI, con stuc.....  | 83 |

|              |                                                                     |     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 17.          | OPERE DA FALEGNAME -.....                                           | 84  |
| 17. 1.       | - PORTONCINO PER INGRESSO ESTERNO, fornito e posto in opera .....   | 84  |
| 17. 2.       | - PORTE INTERNE, delle dimensioni in luce netta di cm. 70÷80 .....  | 84  |
| 17. 3.       | - FORNITURA E MONTAGGIO ARREDAMENTI ED ACCESSORI GENERICA: f.....   | 84  |
| 18.          | OPERE DA FABBRO -.....                                              | 85  |
| 18. 1.       | - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - FINESTRE E PORTEFINESTRE con ape.....   | 85  |
| 18. 2.       | - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - PORTE PER VETRINE con apertura a.....   | 85  |
| 18. 3.       | - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - VETRINE FISSE in alluminio, forn.....   | 85  |
| 18. 4.       | - SERRAMENTI IN ALLUMINIO - PORTA ANTINCENDIO REI 120' ad un.....   | 85  |
| 18. 5.       | - RINGHIERE IN ALLUMINIO fornite e poste in opera: □ per scale..... | 86  |
| 18. 6.       | - PARETI MOBILI composte da intelaiatura in profilati di all.....   | 86  |
| 18. 7.       | - STRUTTURE METALLICHE formate con profili laminati a caldo .....   | 86  |
| 19.          | IMPIANTI IDROSANITARI -.....                                        | 87  |
| 19. 1.       | - IMPIANTO IDRICO SANITARIO composto da: wc. in porcellana b.....   | 87  |
| 19. 2.       | - IMPIANTO IDRICO SANITARIO costituito da: rete generale di.....    | 87  |
| 19. 3.       | - IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE E DISTRIBUZIONE di acqua calda e.....   | 87  |
| 19. 4.       | - IMPIANTO ANTINCENDIO a servizio dell'intero fabbricato , c.....   | 88  |
| 19. 5.       | - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e sol.....   | 88  |
| 20.          | IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO-.....                   | 88  |
| 20. 1.       | - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO composto da: □- centrale termica.....   | 88  |
| 20. 2.       | - CANALI PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, per ventilazione e.....   | 89  |
| 20. 3.       | - RADIATORI, forniti e posti in opera: □- in ghisa a colonnin.....  | 89  |
| 20. 4.       | - VENTILCONVETTORI forniti e posti in opera.....                    | 90  |
| 20. 5.       | - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e sol.....   | 90  |
| 21.          | IMPIANTO ELETTRICO - TELEFONICO - TRASMISSIONE DATL.....            | 90  |
| 21. 1.       | - IMPIANTO TELEFONICO E TELEMATICO GENERICO: Fornitura e pos.....   | 90  |
| 21. 2.       | - IMPIANTO DI TERRA GENERICO: Fornitura e posa, esclusa l'as.....   | 91  |
| 21. 3.       | - IMPIANTO DI SICUREZZA E MONITORAGGIO GENERICO: Fornitura e.....   | 91  |
| 21. 4.       | - IMPIANTO CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE GENERICO: Fornitu.....   | 91  |
| 21. 5.       | - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e sol.....   | 92  |
| 21. 6.       | - IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE - Formazione dell'impiant.....    | 92  |
| 21. 7.       | - IMPIANTO ELETTRICO INTERNO a partire dal quadro di alloggi.....   | 92  |
| 22.          | SMONTAGGIO DEL CANTIERE -.....                                      | 93  |
| 22. 1.       | - Smontaggio del cantiere comprensivo di smantellamento di i.....   | 93  |
|              | Schede Allegate.....                                                | 95  |
| 1. 56.       | 01) Cavi elettrici.....                                             | 95  |
| 1. 57.       | 02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori.....                     | 97  |
| 1. 58.       | 06) Prese a spina .....                                             | 98  |
| 1. 59.       | 07) Quadri elettrici.....                                           | 100 |
| 1. 60.       | 08) Impianto di terra.....                                          | 100 |
| 1. 62.       | 09) Luoghi conduttori ristretti.....                                | 104 |
| 1. 63.       | 10) Illuminazione.....                                              | 107 |
| 1. 64.       | 11) Verifiche iniziali.....                                         | 108 |
| S 3. 24.     | ACCELERANTI E RIDUTTORI DELL'ACQUA D'IMPASTO PER CALCESTRUZZ.....   | 108 |
| 2. 17.       | ADDITIVO PER MALTE.....                                             | 109 |
| 1.128.       | ARGANO A CAVALLETTA.....                                            | 109 |
| 1. 6.        | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE.....                                 | 114 |
| 1.114.       | AUTOBETONIERA.....                                                  | 114 |
| 1. 36.       | AUTOCARRO.....                                                      | 116 |
| 1.124.       | AUTOGRU'.....                                                       | 117 |
| 1.115.       | AUTOPOMPA PER GETTO.....                                            | 120 |
| 4. 1. 2. 26. | Assistente tecnico di cantiere (opere esterne) .....                | 121 |
| 4. 1. 2. 8.  | Autista Autobetoniera.....                                          | 122 |
| 4. 1. 2. 7.  | Autista Pompa CLS.....                                              | 124 |
| 1. 27.       | BETONIERA A BICCHIERE.....                                          | 125 |
| 1. 1.        | CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI.....                     | 127 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. 66. CANNELLO OSSIACETILENICO.....                                     | 128 |
| 1. 65. CARRIOLA.....                                                     | 130 |
| 2. 23. CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA.....                                   | 131 |
| S 3. 23. CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA.....                                 | 131 |
| 2. 20. CEMENTO OSMOTICO O MALTA CEMENTIZIA CON CEMENTI OSMOTICI.....     | 132 |
| 2. 15. COLLANTE.....                                                     | 132 |
| S 3. 15. COLLANTE.....                                                   | 133 |
| 3. 28. CONSERVANTI PER TRATTAMENTI PROTETTIVI/DECORATIVI PER LEGNO.....  | 133 |
| 4. 1. 2. 4. Carpentiere.....                                             | 134 |
| 1. 7. ESCAVATORE.....                                                    | 136 |
| 1. 73. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE.....                           | 139 |
| 4. 1. 2. 17. Elettricista (completo).....                                | 140 |
| 1. 70. FILIERA ELETTRICA FISSA.....                                      | 142 |
| 1. 71. FILIERA ELETTRICA PORTATILE.....                                  | 143 |
| 4. 1. 2. 20. Fabbro.....                                                 | 143 |
| 1.123. GRU A TORRE.....                                                  | 146 |
| 1. 12. INTONACATRICE.....                                                | 149 |
| S 3. 40. INTONACI.....                                                   | 149 |
| 4. 1. 2. 19. Idraulico.....                                              | 150 |
| 4. 1. 2. 18. Impiantista Termico.....                                    | 152 |
| 3. 2. LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE.....             | 154 |
| 3. 63. LAVORI DI DEMOLIZIONE.....                                        | 155 |
| 3. 52. LAVORI DI SCAVO.....                                              | 157 |
| 3. 49. LAVORI IN ALTEZZA.....                                            | 157 |
| 3. 40. LAVORI SOPRA A SOLAI O COPERTURE NON PORTANTI.....                | 158 |
| 3. 12. LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI.....                                 | 159 |
| 1. 34. MACCHINA PULISCI PANNELLI.....                                    | 160 |
| 1. 2. MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE.....                              | 161 |
| 1.112. MARTELLO PNEUMATICO.....                                          | 162 |
| 1. 5. MAZZA E SCALPELLO.....                                             | 163 |
| 1. 79. MOLATRICE FISSA.....                                              | 164 |
| 1. 30. MOLAZZA.....                                                      | 166 |
| 1. 29. MOLAZZA A RUOTE.....                                              | 167 |
| 1.121. MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE.....                            | 168 |
| 3. 10. MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI.....                          | 169 |
| 4. 1. 2. 12. Muratore (generico).....                                    | 169 |
| 4. 1. 2. 2. Muratore (solo muri).....                                    | 171 |
| 4. 1. 2. 1. Muratore specializzato.....                                  | 173 |
| 4. 1. 2. 6. Operaio Polivalente.....                                     | 175 |
| 4. 1. 2. 15. Operaio comune (addetto alle demolizioni).....              | 178 |
| 4. 1. 2. 13. Operaio comune (assistente muratore).....                   | 180 |
| 4. 1. 2. 14. Operaio comune (carpentiere).....                           | 183 |
| 4. 1. 2. 16. Operaio comune (ponteggiatore).....                         | 185 |
| 4. 1. 2. 9. Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto).....    | 187 |
| 1. 8. PALA MECCANICA.....                                                | 188 |
| 1. 67. PIATTAFORMA DA LAVORO SVILUPPABILE.....                           | 190 |
| 1. 17. PICCONE.....                                                      | 192 |
| 1. 24. PISTOLA FISSACHIODI.....                                          | 193 |
| 3. 33. PITTURE ANTIRUGGINE, TRATTAMENTO PROTETTIVO/DECORATIVO PER M..... | 193 |
| 1. 9. POMPA AD ARIA PER RESINE.....                                      | 194 |
| 1. 43. POMPA PER ESTRAZIONE ACQUA DI FALDA (WELLPOINT).....              | 194 |
| 1. 11. POMPA PER MALTA CEMENTIZIA - CALCEST.....                         | 195 |
| 1. 3. PONTE SU CAVALLETTI.....                                           | 196 |
| 1.126. PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE.....                                     | 197 |
| 1.116. PONTEGGIO FISSO.....                                              | 198 |
| 1. 28. PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO).....                               | 200 |

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| S 3. 31. PRODOTTI PER MANI DI FINITURA: PRODOTTO PER MANO DI FINITURA.....     | 202       |
| 3. 29. PRODOTTI SVERNICIANTI.....                                              | 202       |
| 4. 1. 2. 22. Piastrellista.....                                                | 203       |
| 2. 38. RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE.....                                     | 205       |
| 1. 37. RETE ELETTROSALDATA.....                                                | 206       |
| 1. 69. RULLO COMPRESSORE.....                                                  | 206       |
| 1. 61. SALDATRICE ELETTRICA.....                                               | 207       |
| 1. 22. SCALA DOPPIA.....                                                       | 209       |
| 1. 19. SCALA IN LEGNO.....                                                     | 210       |
| 1. 25. SCALA IN METALLO.....                                                   | 211       |
| 1. 4. SCANALATORE.....                                                         | 212       |
| 1. 20. SEGA A DENTI FINI.....                                                  | 213       |
| 1. 87. SEGA CIRCOLARE.....                                                     | 213       |
| 3. 48. SGRASSANTI: SGRASSANTE A BASE DI DETERGENTI ALCALINI.....               | 217       |
| 1. 92. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE ).....                | 217       |
| 1. 10. SPAZZOLA D'ACCIAIO.....                                                 | 218       |
| 4. 1. 2. 21. Serramentista.....                                                | 218       |
| 1. 33. TRANCIA-PIEGAFERRI.....                                                 | 220       |
| 1.104. TRAPANO A COLONNA.....                                                  | 221       |
| 1.119. TRAPANO PORTATILE.....                                                  | 224       |
| S 3. 14. TRATTAMENTI ANTIMUFFA.....                                            | 225       |
| 1. 93. TRONCATRICE.....                                                        | 226       |
| 1.118. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....                                       | 227       |
| S 3. 38. VERNICI PER ESTERNO TRATTAMENTI PROTETTIVI/DECORATIVI PER LE.....     | 228       |
| 1. 35. VIBRATORE.....                                                          | 228       |
| <b>1. 7. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAM.....</b> | <b>12</b> |
| 1. 7. 1. GENERALITA'.....                                                      | 0         |
| 1. 7. 2. modulo utilizzo promiscuo macchine, attrezzature e opere.....         | 0         |
| 1. 7. 3. modulo utilizzo promiscuo impianto elettrico.....                     | 0         |
| <b>1. 8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENT.....</b> | <b>12</b> |
| 1. 8. 1. GENERALITA'.....                                                      | 0         |
| 1. 8. 2. PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO.....                              | 0         |
| 1. 8. 3. SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI.....          | 0         |
| 1. 8. 4. INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI.....                          | 0         |
| <b>1. 9. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED E.....</b> | <b>12</b> |
| 1. 9. 1. RECAPITI UTILI.....                                                   | 12        |
| 1. 9. 2. ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA.....                                    | 12        |
| 1. 9. 2. 1. GENERALITA'.....                                                   | 0         |
| 1. 9. 2. 2. MEZZI ANTINCENDIO.....                                             | 0         |
| 1. 9. 2. 3. PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO.....                                     | 0         |
| 1. 9. 3. EVACUAZIONE - INCENDIO.....                                           | 12        |
| 1. 9. 3. 1. EVACUAZIONE.....                                                   | 0         |
| 1. 9. 3. 2. INTERVENTO.....                                                    | 0         |
| 1. 9. 4. PRIMO SOCCORSO.....                                                   | 12        |
| 1. 9. 4. 1. INTERVENTO.....                                                    | 0         |
| <b>1. 10. CRONOPROGRAMMA LAVORI.....</b>                                       | <b>12</b> |
| 1. 10. 1. PIANIFICAZIONE DELLE FASI.....                                       | 0         |
| 1. 10. 2. PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INT.....        | 0         |
| 1. 10. 3. INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI.....                         | 0         |
| 1. 10. 4. UTILIZZO PROMISCUO MACCHINE E ATTREZZATURE.....                      | 0         |
| 1. 10. 5. SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI.....         | 0         |
| <b>1. 11. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....</b>                             | <b>12</b> |
| 1. 11. 1. Testo Generico.....                                                  | 12        |
| 1. 11. 1. 1. GENERALITA'.....                                                  | 0         |
| <b>1. 12. ALLEGATI E DOCUMENTI.....</b>                                        | <b>12</b> |
| 1. 12. 1. Generali.....                                                        | 12        |

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. 12. 2. Fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle pos..... | 12        |
| 1. 12. 3. Lay out di cantiere.....                                      | 12        |
| 1. 12. 3. 1. Elaborati grafici, layout di cantiere con individuaz.....  | 12        |
| 1. 12. 4. Allegati e Documenti.....                                     | 12        |
| <b>1. 13. FIRME.....</b>                                                | <b>12</b> |
| 1. 13. 1. DATE - FIRME - TRASMISSIONE.....                              | 0         |