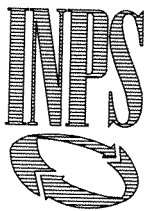


# INPS DIREZIONE REGIONALE PER LA LOMBARDIA

Via M.Gonzaga n°6 Milano

COMMITTENTE

Lavori di realizzazione del Centro Medico Legale  
per l'Area Metropolitana Milanese nello stabile di proprietà  
INPS di Via G.B. Vico n.1 - Milano.



## PROGETTISTI

PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE

Ing. M. RIGOLI

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

Per. Ind. D. di TORO

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

Ing. M. RIGOLI

COORDINATORE ALLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Ing. M. RIGOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. D. PASSANITI

## PROGETTO ESECUTIVO

### OPERE CIVILI

ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	REVISIONE	FASE	SCALA:	F.S.		
A	OC	PS01	/	0-3	FILE NAME:	_____		
					CARTELLA:	POS.:		
					NOTE:	PROT.:		
4								
3								
2								
1								
0	EMISSIONE							
REV.		DESCRIZIONE			DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## 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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 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 D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; 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 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 D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; 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 D.Lgs. 81/08 art. 100; 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 D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; 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 DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100; 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 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;

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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'articolato 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
- Comune MILANO
- Provincia MILANO
- Permesso di costruire ---
- Telefoni cantiere S.N.

### *Dati presunti*

- Inizio lavori 01/12/11
- Fine lavori 26/09/12
- Durata in giorni  
lavorativi 300,00
- Numero massimo  
lavoratori in cantiere 14
- Totale lavori E 1.920.000,00
- Descrizione dell'opera  
LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CCENTRO MEDICO LEGALE DELL'INPS PER L'AREA METROPOLITANA MILANESE.

## 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 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.

## 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 ambulatori medici 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 provvisoria
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- 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 provvisorie
  - 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- **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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 lavoratore; 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.

### **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**

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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**

Nessuna linea elettrica aerea sovrasta l'area interessata dai lavori.

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

Una linea elettrica aerea sovrasta l'area di cantiere per cui 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. 2. 1. 3 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI**

Una linea elettrica aerea sovrasta l'area di cantiere per cui prima dell'inizio dei lavori verrà richiesto, dall'impresa appaltatrice, all'ente gestore dell'impianto l'interruzione della linea per il tempo strettamente necessario all'utilizzo di attrezzature che possono venire in contatto con l'elettrodotto.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione dei lavori che comportano il rischio di contatto con la linea elettrica benché priva di tensione; 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. 2. 1. 4 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI**

La distanza di sicurezza tra la struttura della gru (incluse le funi, il bozzello e l'eventuale carico trasportato) ed i conduttori elettrici nudi deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

Se non è possibile posizionare la gru in modo da garantire tale distanza, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

## **1. 5. 1. 1. 2. 2 FUNIVIE - SEGGIOVIE - ECC.**

## **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**

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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. 1. 3 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI**

In seguito all'interessamento dell'A2A si sono avute informazioni che escludono la presenza di linee elettriche nell'area di lavoro interessata.

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

### **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 legislazione 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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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. 3 PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete gas si sono avute informazioni che escludono la presenza di condutture del gas nell'area di lavoro interessata.

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

### **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 interrato 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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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. 3 CONDUITTE DELL'ACQUA**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore si sono avute informazioni che escludono la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata.

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

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

#### **1. 5. 1. 1. 3. 4. 1 CONDUITTE 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 CONDUITTE 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.



## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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. 3 CONDUITTURE FOGNARIE**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore si sono avute informazioni che escludono la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata.  
E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

### **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.

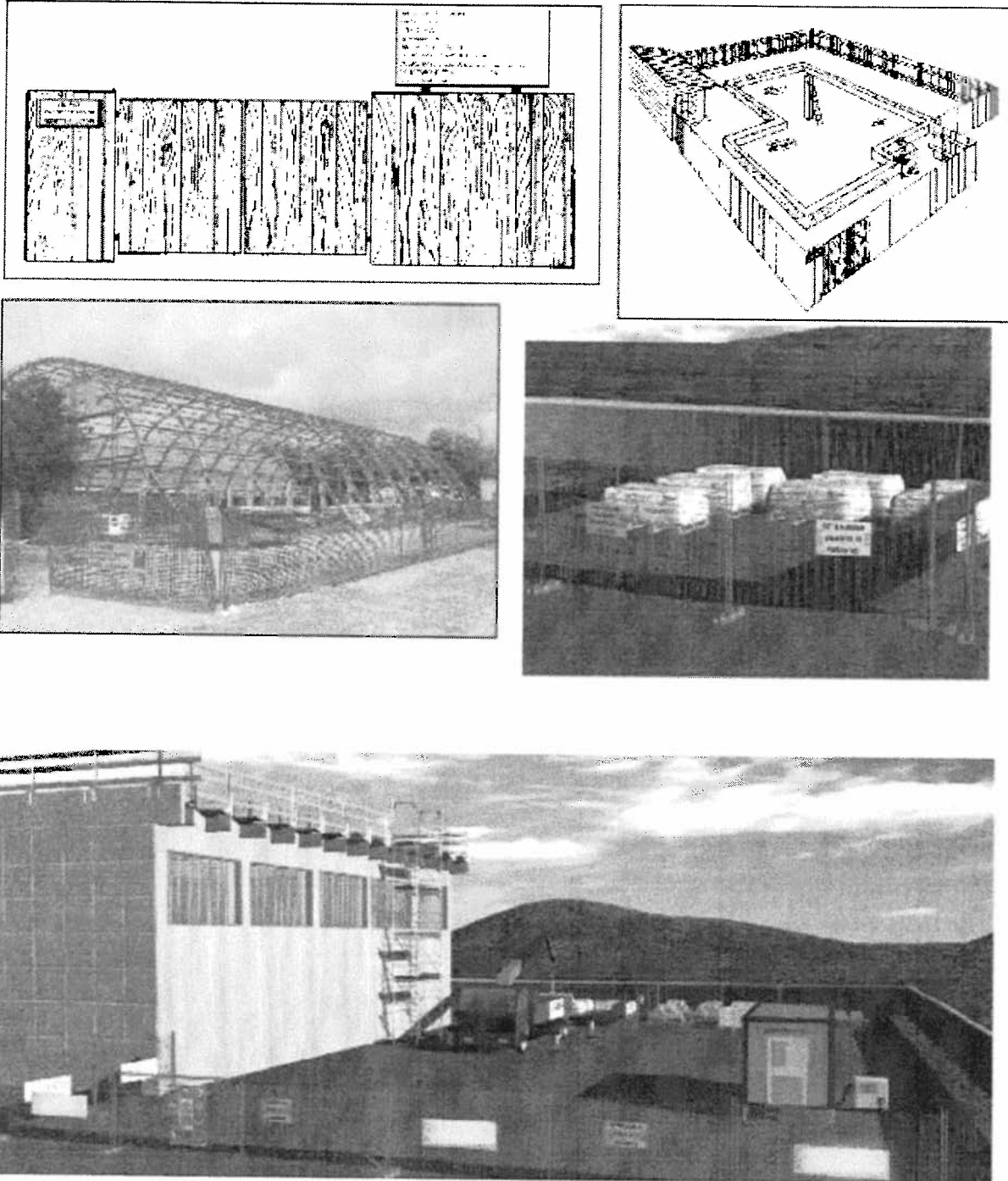
### **1. 5. 2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

## **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 predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



### 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 à 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**

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



- **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. ammoniaca, 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare  
In corrispondenza del dispersore di terra della piegaferri  
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**

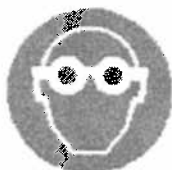
---



- **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**

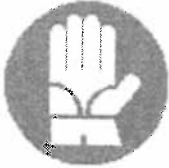
## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



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

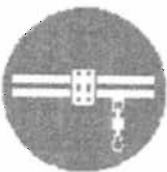


- **Posizionamento generico**

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



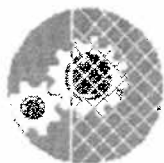
- **Posizionamento generico**

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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



- **Posizionamento generico**  
Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate  
Nei pressi dell'impianto di betonaggio  
Nei pressi della piegaferri  
Nei pressi della sega circolare da cantiere

- **Norme legislative**
  - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980

### VEICOLI A PASSO D'UOMO

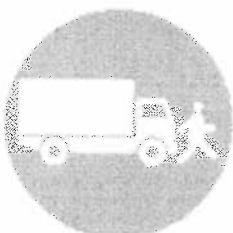
---



- **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

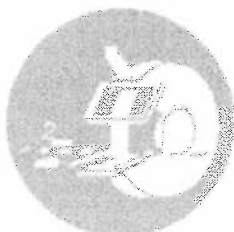
---



- **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

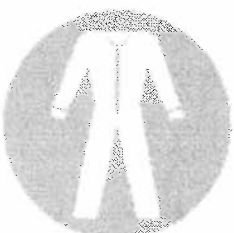
---



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

### OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE

---

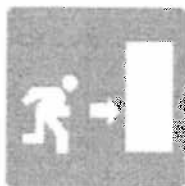


- **Posizionamento generico**  
Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento.  
Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti.  
Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, coibentazione, demolizione, rimozione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

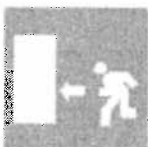
### VIA DI EMERGENZA A DESTRA



- **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

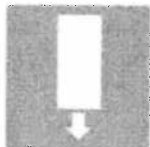
---



- **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

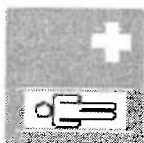
---

- **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

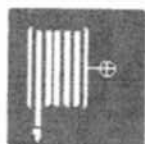
### **TELEFONO ANTINCENDIO**



- **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**



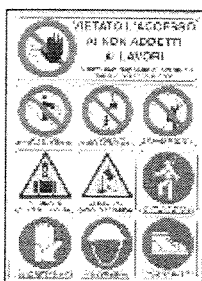
### CARTELLI DI CANTIERE



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

- **Posizionamento nel cantiere**  
Cartello\_001

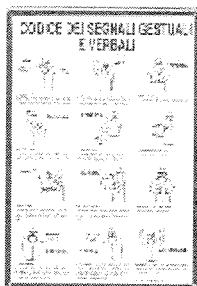
### Nessuna



- **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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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:

- spogliatoi
- refettori
- dormitori
- locali di riposo
- latrine
- docce
- lavandini



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

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- 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 posta 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 a 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).

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

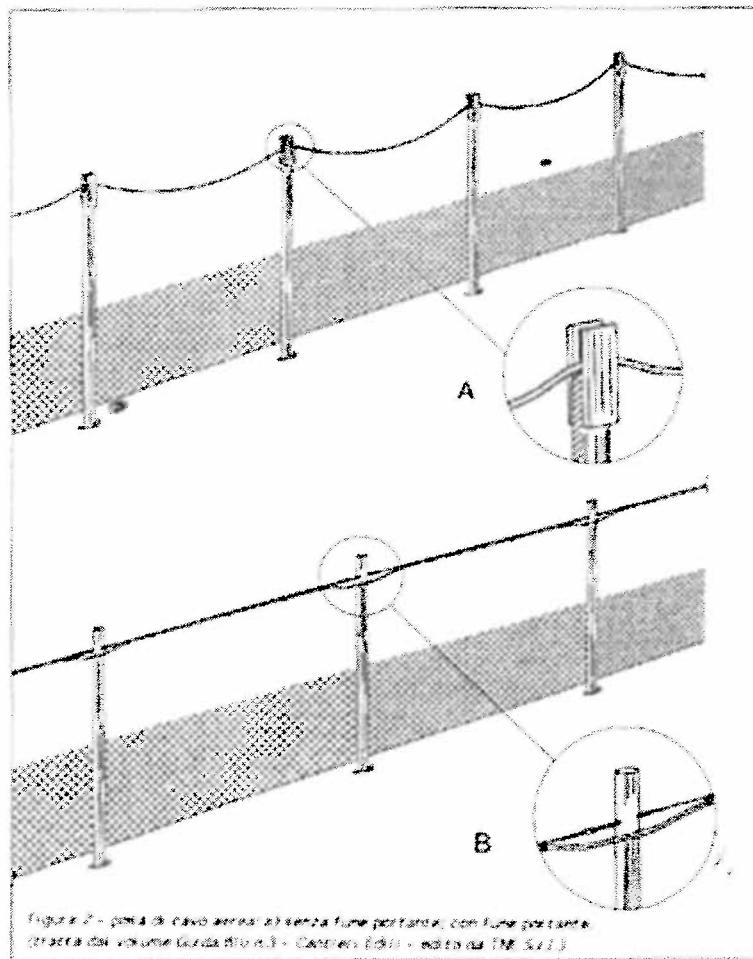
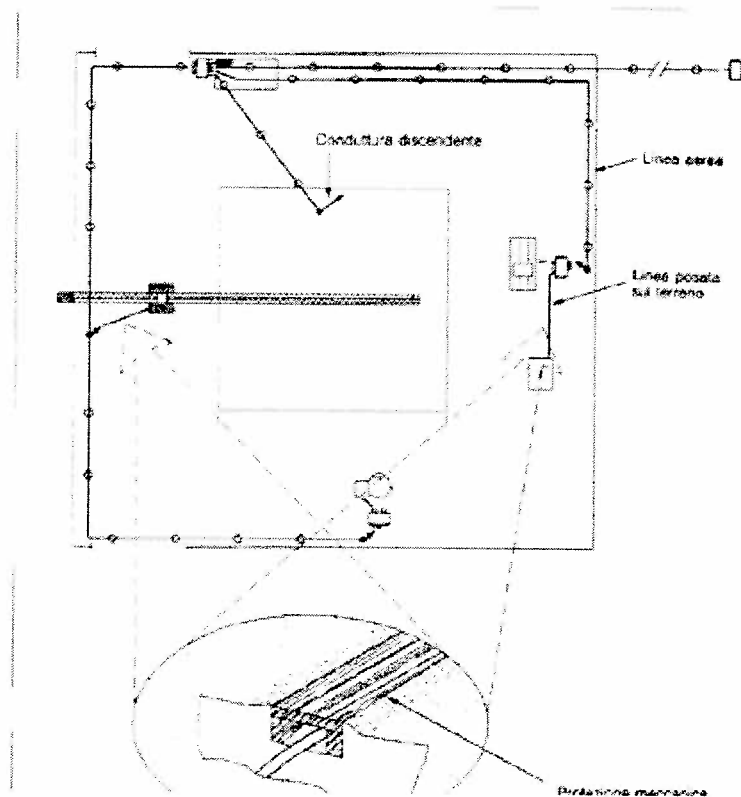
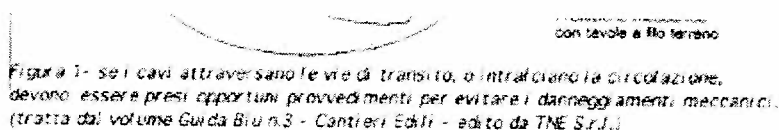


Figura 2 - posti di cavo aerei: a) senza fune portante; con fune portante.  
(tratta dal volume Guida 8/10 n.3 - Cantieri Edili - edito da IME S.r.l.)

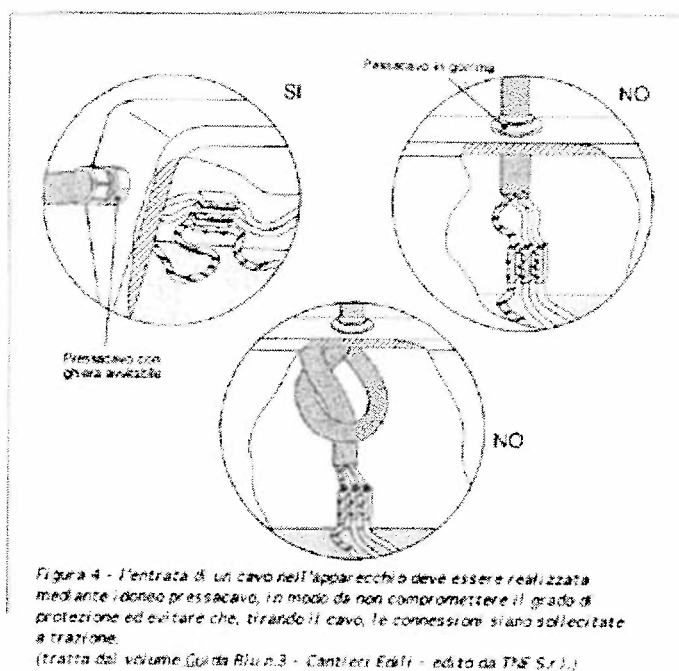


## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



### 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

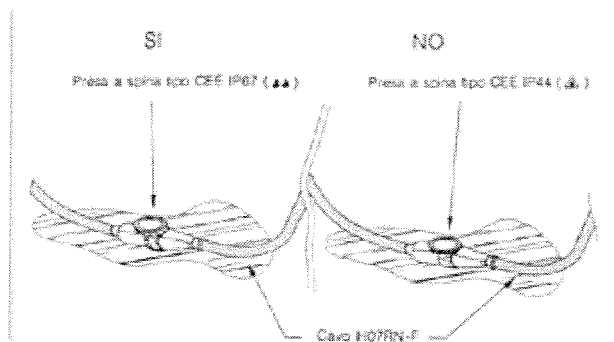


Figura 5 - per le prese a spina mobili è indicato il grado di protezione minimo IP67, (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

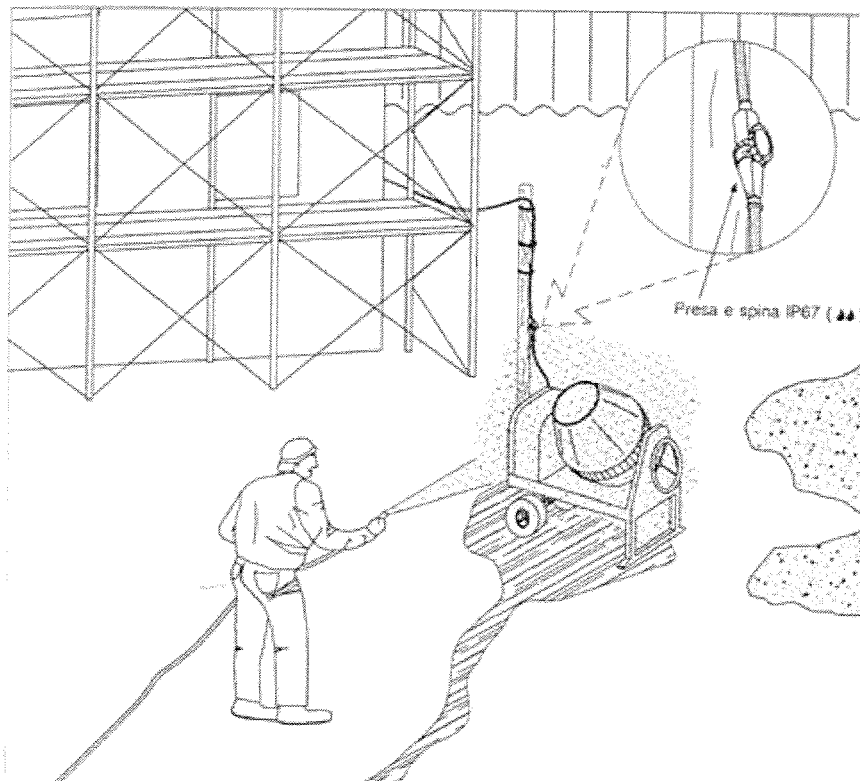
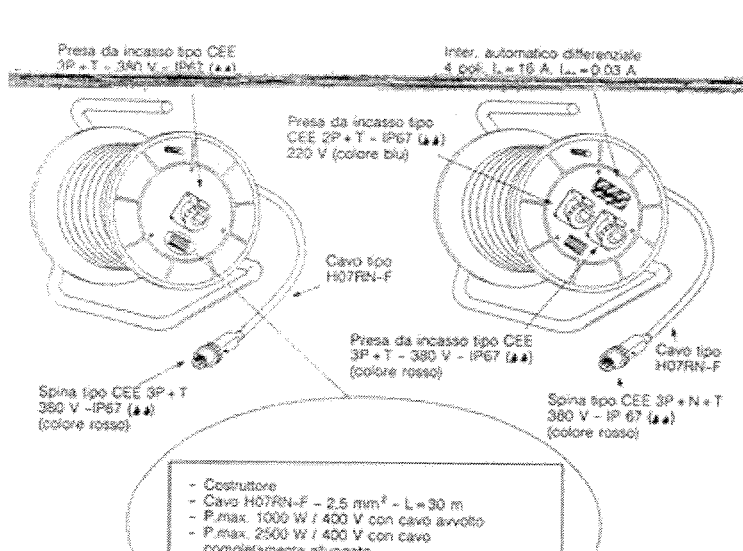
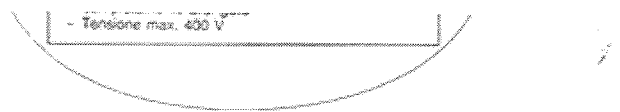


Figura 6 - le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67, (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)



## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



### 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.



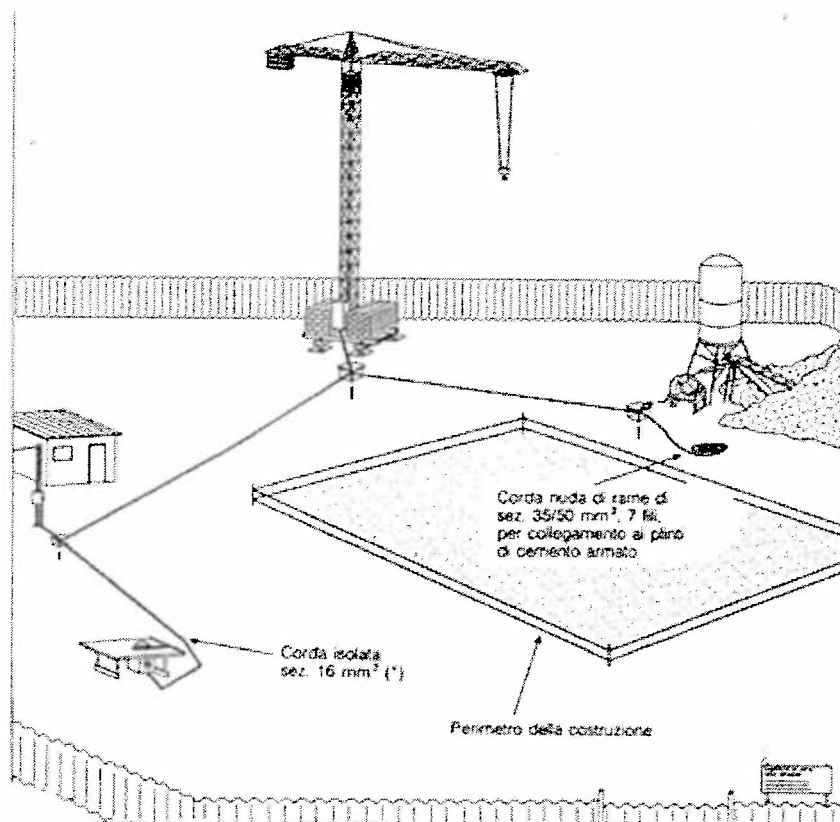


Figura 8 - (\*) in genere non interrata.

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).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

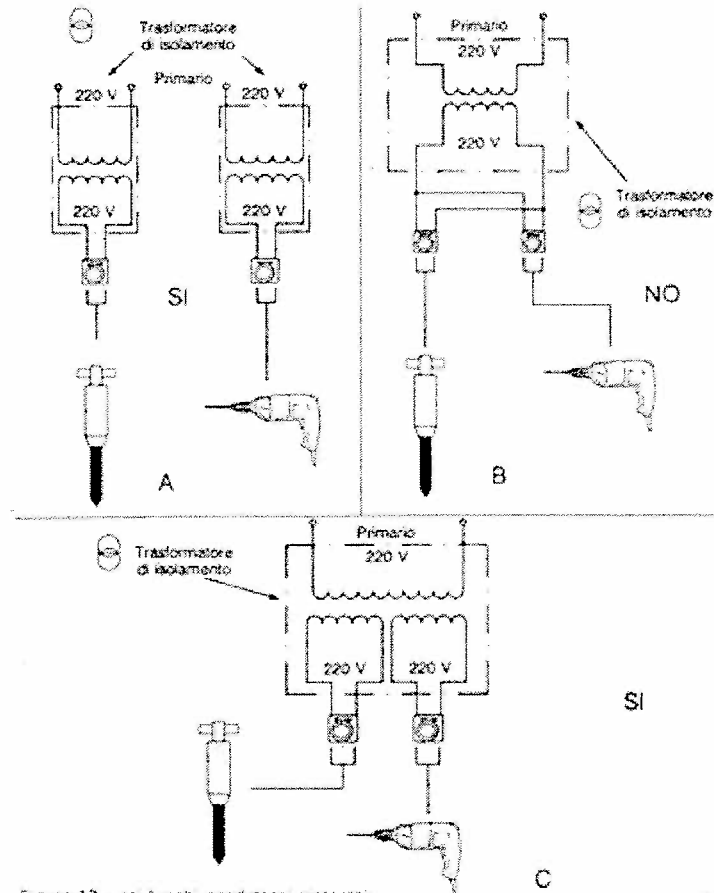


Figura 13 - nei luoghi conduttori ristretti:

- A) ogni apparecchio deve essere alimentato da un proprio trasformatore di isolamento;
- B) non è ammesso che un trasformatore di isolamento alimenti due apparecchi;
- C) a meno che il trasformatore di isolamento abbia due avvolgimenti secondari separati.

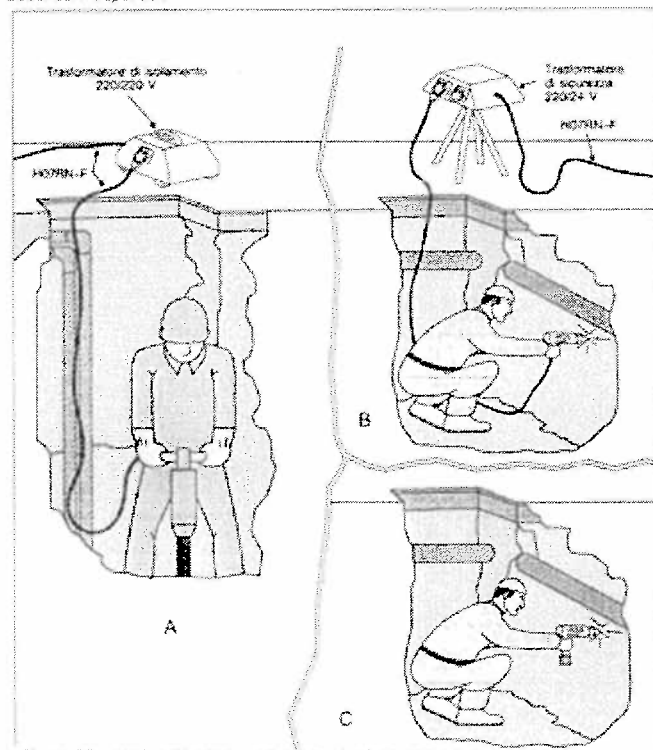


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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, apposita 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. 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 interrimento 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 Nd) con il numero di fulmini all'anno (frequenza di fulminazione Na).

Se Nd risulta uguale o minore di Na 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**

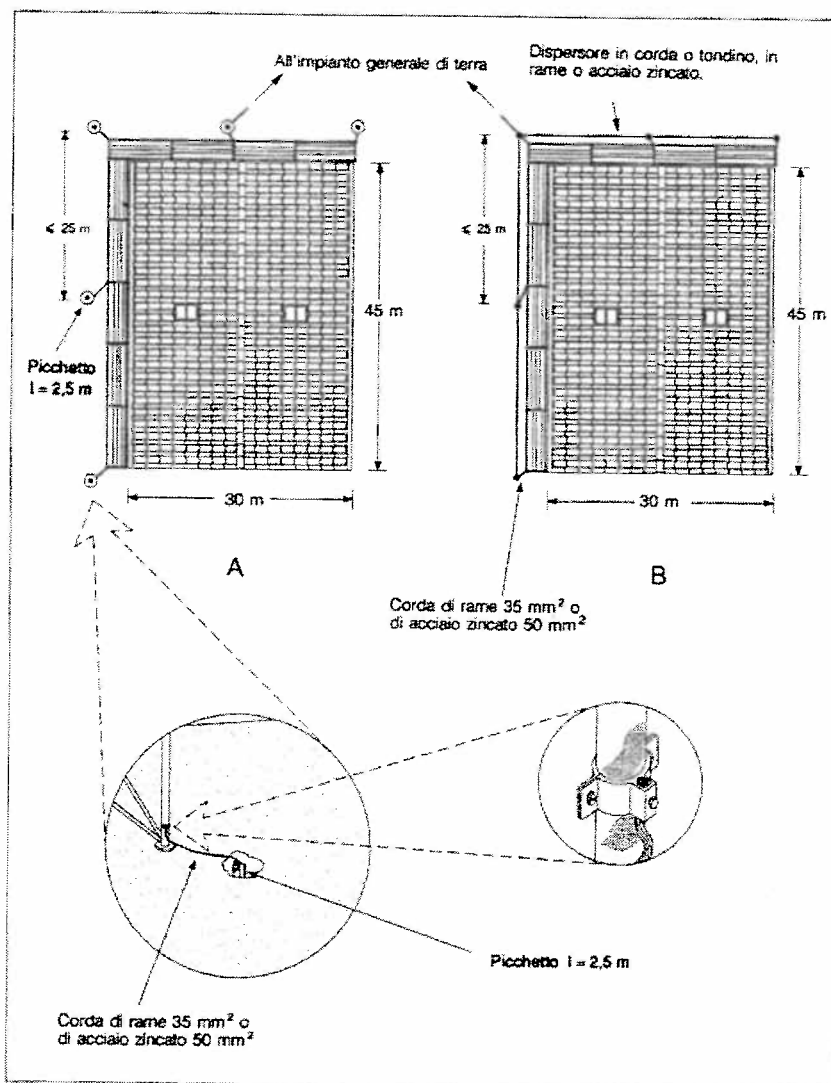
Caratteristiche:

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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



– 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 fermapiedi;

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/accatastamenti 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 giacché 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.



## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

#### *Le controlli prima di demolire*

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolate, devono essere montate strutture di rafforzamento, come prescritto dal DPR 164, art.71:

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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- **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 polveri, 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.

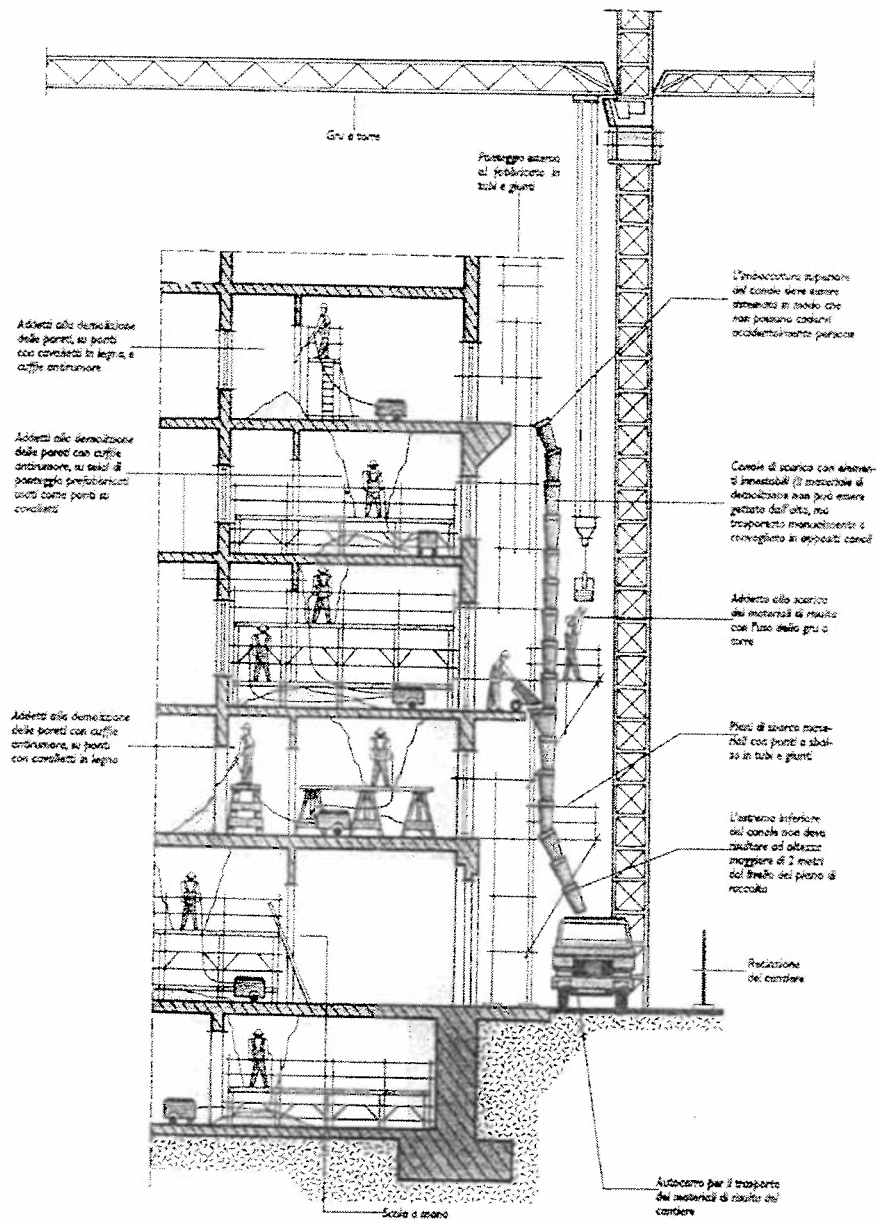
### **Demolire dal centro verso l'esterno**

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 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'intempestiva chiusura degli stessi da parte

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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' ESSERE 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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.

### 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 rinterrati.

### 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'

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- 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 )**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

VALORE DI PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - 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
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - 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:



## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<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 training, 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

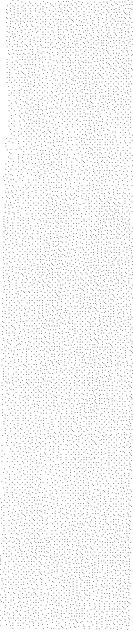
Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione 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.



## Fasi di lavorazione



Comune di

Provincia di

Committente

Cantiere

## 1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE -

### CARATTERISTICHE

- **Durata** 1,00 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  Eletttricista (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

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

### FONTI DI RISCHIO



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

**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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 nonché 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- **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		PICCONI

**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 OSSIAETILENICO - 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 OSSIAETILENICO

**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		Operaio comune (assistente muratore)
scheda	1.112		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		Autista Autobetoniera
scheda	1. 36		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		Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto)
scheda	1.124		AUTOGRU'
scheda	3. 49		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		Autista Autobetoniera
scheda	1.114		AUTOBETONIERA
scheda	2. 17		ADDITIVO PER MALTE
scheda	2. 20		CEMENTO OSMOTICO O MALTA CEMENTIZIA CON CEMENTI OSMOTICI
scheda	2. 23		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		Operaio comune (assistente muratore)
scheda	1.104		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		Operaio comune (assistente muratore)
scheda	1. 92		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		Operaio comune (assistente muratore)
scheda	1. 4		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		Operaio comune (assistente muratore)
scheda	1. 19		SCALA IN LEGNO
scheda	1. 22		SCALA DOPPIA
scheda	1. 25		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		Operaio comune (assistente muratore)
scheda	1. 28		PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda	3. 49		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**

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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		MARTELLI PNEUMATICI
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		MARTELLI ELETTRICI 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 MARTELLI DEMOLITORI
scheda	1.112		MARTELLI PNEUMATICI
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		MARTELLI PNEUMATICI
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 (addetto 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 (addetto 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		MARTELLI PNEUMATICI
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 (addetto alle demolizioni)
scheda	1. 4		SCANALATORE
scheda	1. 36		AUTOCARRO
scheda	1. 67		PIATTAFORMA DA LAVORO SVILUPPABILE
scheda	1. 73		ESCAVATORE CON MARTELLI DEMOLITORI
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 (addetto alle demolizioni)
scheda	1. 1		CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
scheda	1. 2		MARTELLI ELETTRICI A PERCUSSIONE
scheda	1. 5		MAZZA E SCALPELLO
scheda	1. 17		PICCONE
scheda	1. 36		AUTOCARRO
scheda	1.112		MARTELLI PNEUMATICI
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 connesure 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	 Elettricista (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		AUTO POMPA 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 cassetture, 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 antisganciamento, 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.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 bagnature 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:

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 ELETTROSALDATA 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)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

scheda	1. 33		TRANCIA-PIEGAFERRI
scheda	1. 37		RETE ELETTRICALI
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. - PAVIMENTI IN LEGNO - TAVOLETTE A LAMPARQUET, spessore mm. 10 circa, dim. mm. 50x250, di 1ª scelta, fornite e poste in opera per pavimenti, con collante, compreso la levigatura e la lucidatura, il sottofondo.**

**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. 44		LEVIGATRICE ELETTRICA PER PAVIMENTI
scheda	1. 65		CARRIOLA
scheda	1.118		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	2. 15		COLLANTE

**12. 2. - 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. 3. - 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. 4. - 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. 5. - 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. 6. - 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		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	2. 15		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		CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
scheda	3. 49		LAVORI IN ALTEZZA
scheda	S 3. 40		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		LAVORI IN ALTEZZA
scheda	S 3. 40		INTONACI

**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 liscio 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  
 scheda S 3. 31







 TRATTAMENTI ANTIMUFFA.  
 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	 TRATTAMENTI ANTIMUFFA.
scheda	S 3. 31	 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. - FINESTRE E PORTEFINESTRE, in esecuzione a "blocco", fornite e poste in opera complete di cassonetto coprirullo ed avvolgibili in p.v.c. di peso medio; costruite con forma rettangolare in legno dello spessore di mm. 56 finito, con controtelaio e telaio per apertura ad anta, compreso coprifili, complete di verniciatura e ferramenta e di maniglie d'uso comune, predisposte per vetri"Termophane" da mm. 4+9+12+4 e guarnizioni di tenuta.**

**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. 4. - 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
scheda	3. 49		LAVORI IN ALTEZZA



**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  
 scheda 1.118

 ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE  
 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 OSSIAETILENICO
scheda	1.118		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 10		MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI

**19. OPERE DA LATTONIERE -**

**19. 1. - COPERTINE, fornite e poste in opera, con unione dei vari elementi a mezzo di chiodatura con ribattini in rame e saldatura.**

**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. 20		Fabbro
scheda	1. 6		ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

scheda	1. 24		PISTOLA FISSACHIODI
scheda	1. 66		CANNELLO OSSIACETILENICO
scheda	1.116		PONTEGGIO FISSO
scheda	3. 49		LAVORI IN ALTEZZA

**20. IMPIANTI IDROSANITARI -**

**CARATTERISTICHE**











- **Durata** 1,00 giorni lavorativi

**20. 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

**20. 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.

**CARATTERISTICHE**

- **Durata** 1 giorni lavorativi

**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

**20. 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 OSSIAETILENICO
scheda	1. 71		FILIERA ELETTRICA PORTATILE
scheda	1.118		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**20. 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

**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  
 scheda 3. 2

 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI  
 LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE

## 21. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO-


### 21. 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 ISPEL;
- 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 OSSIAETILENICO
scheda	1. 70		FILIERA ELETTRICA FISSA
scheda	1. 71		FILIERA ELETTRICA PORTATILE
scheda	1.118		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**21. 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 OSSIAETILENICO
scheda	1.118		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

### 21. 3. - RADIATORI, forniti e posti in opera:

- in ghisa a colonnina e piastra; - in alluminio; - in acciaio a colonnina.

#### CARATTERISTICHE

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- **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

### 21. 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

### 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	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

### 22. IMPIANTO ELETTRICO - TELEFONICO - INFORMATICO -

#### 22. 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
--------	------------	---	---------------------

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO











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

**22. 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

**22. 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

**22. 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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

● **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		PICCONI
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

**22. 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

**22. 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		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

**22. 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, autoestinguente, 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;
- Cassette 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		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. 28		PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
scheda	1.118		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	3. 49		LAVORI IN ALTEZZA











**23. SMONTAGGIO DEL CANTIERE -**

**23. 1. - Smontaggio del cantiere comprensivo di smantellamento di impianti, macchine ed attrezzature nonché del trasporto degli eventuali scarti a discarica.**

**CARATTERISTICHE**

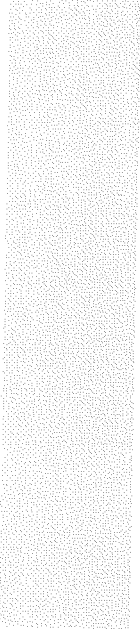
• **Matrice di rischio**                      Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

**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)

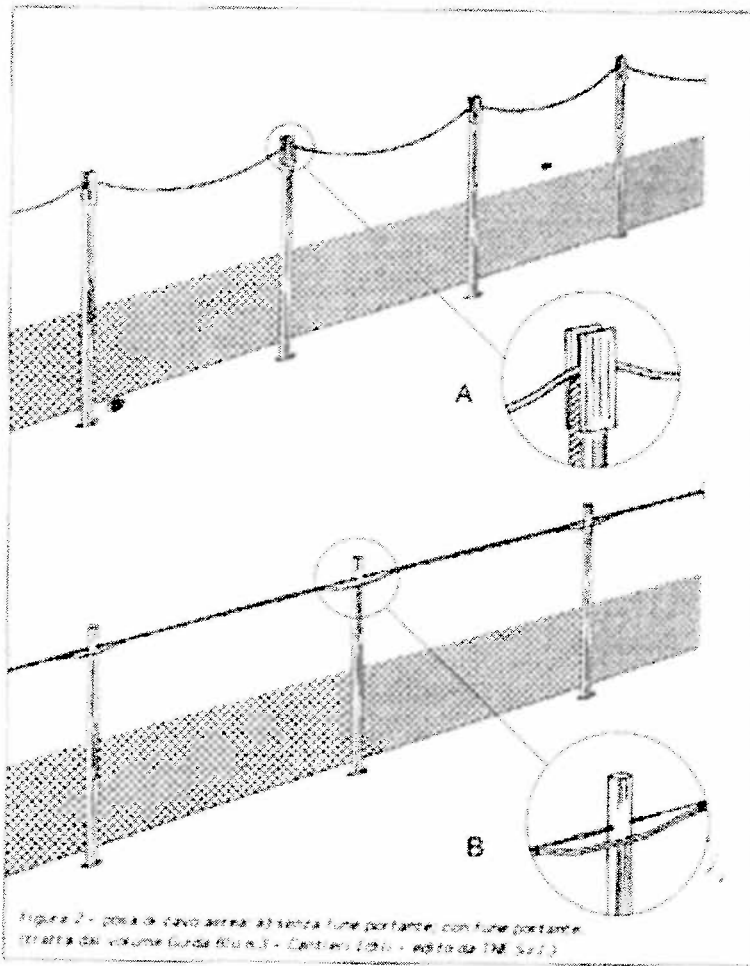
RISCHI

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

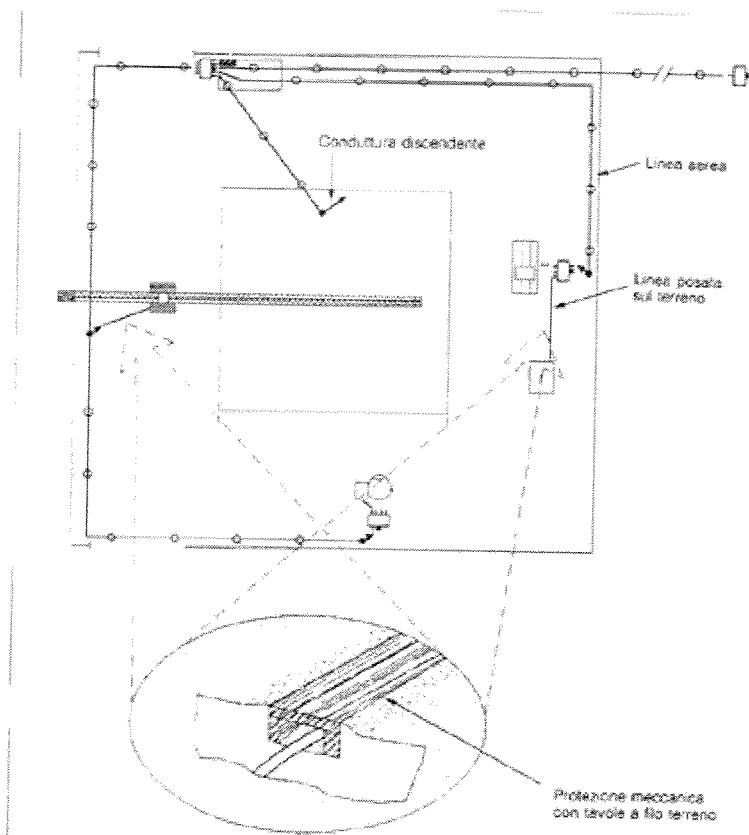


Figura 1- se i cavi attraversano le vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

5. † ② 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

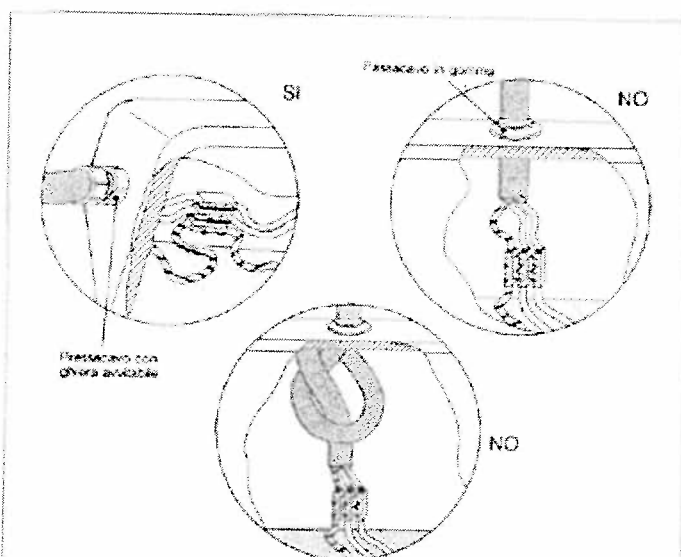


Figura 4 - L'entrata di un cavo nell'apparato deve essere realizzata mediante idoneo pressacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo, le connessioni siano sollecitate a trazione.  
(tratta dal volume Guida Rlu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5. † ④ 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. † ④ 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. † ④ 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. † ④ 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

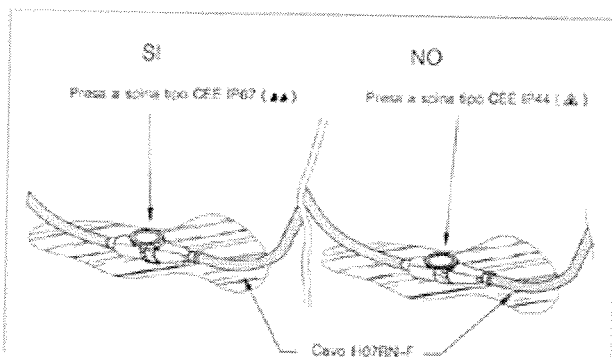


Figura 5 - per le prese a spina mobili è indicato il grado di protezione minimo IP67. (tratto dal volume Guida SBU n.3 - Contrati Edizioni - edito da IRE S.r.l.)

2. † ④ 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

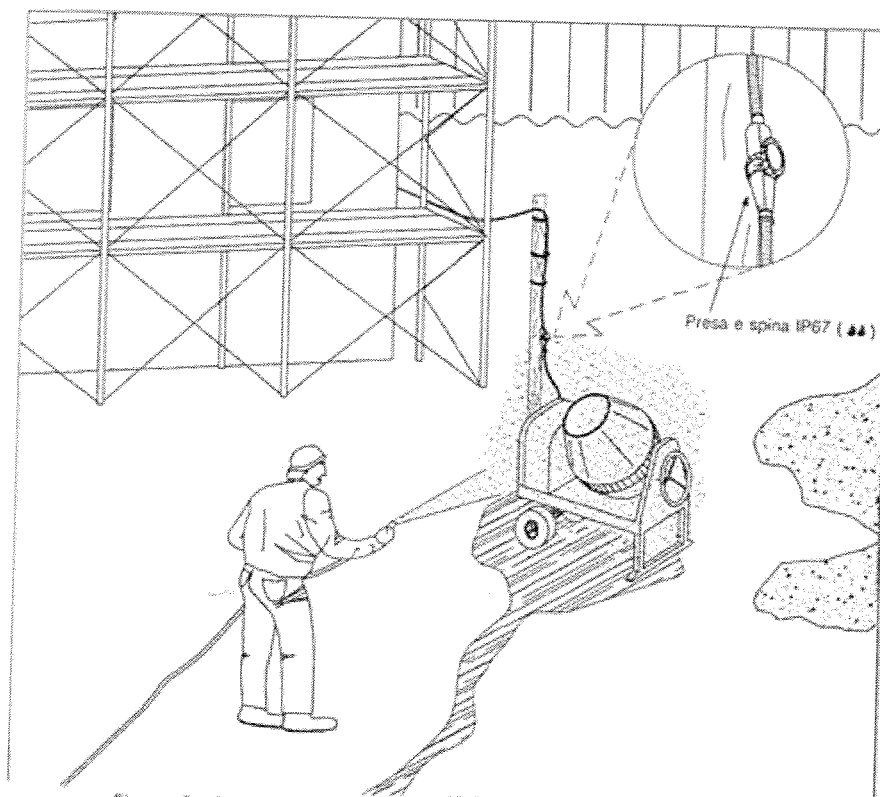


Figura 6 - Le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

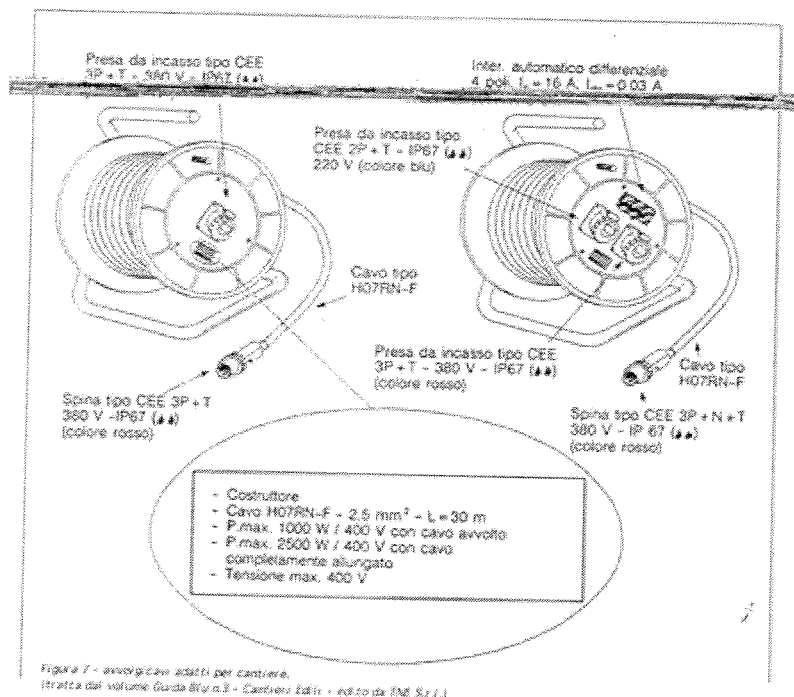
3. † 06c) Vengono anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.

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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



### 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. † 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

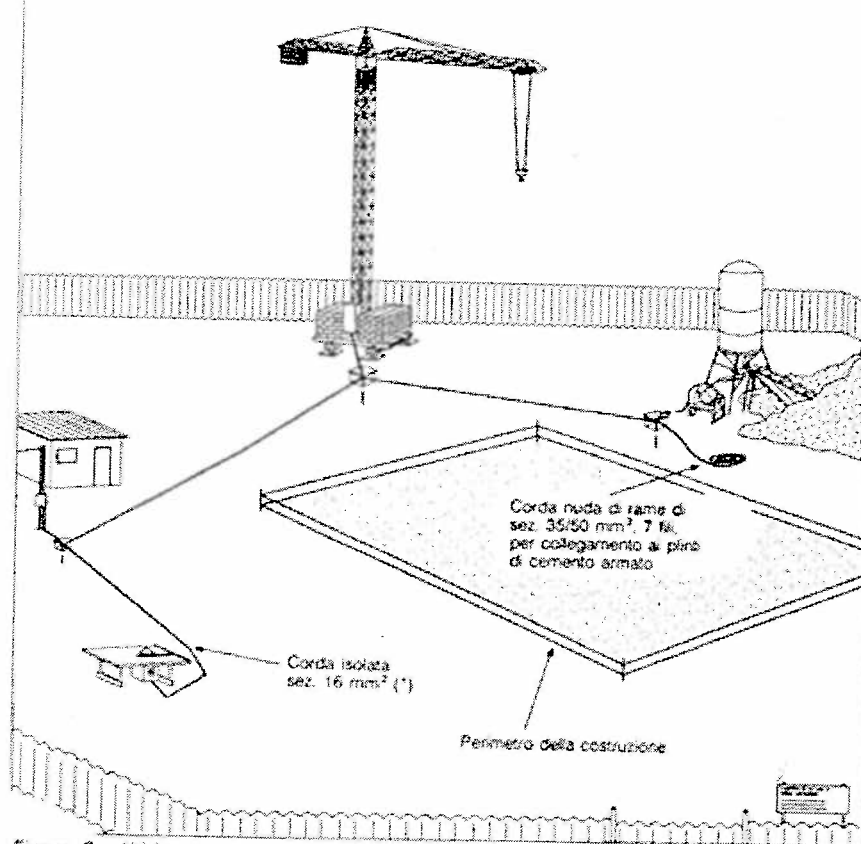


Figura 8 - (\*) in genere non interrata.

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. † ① 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

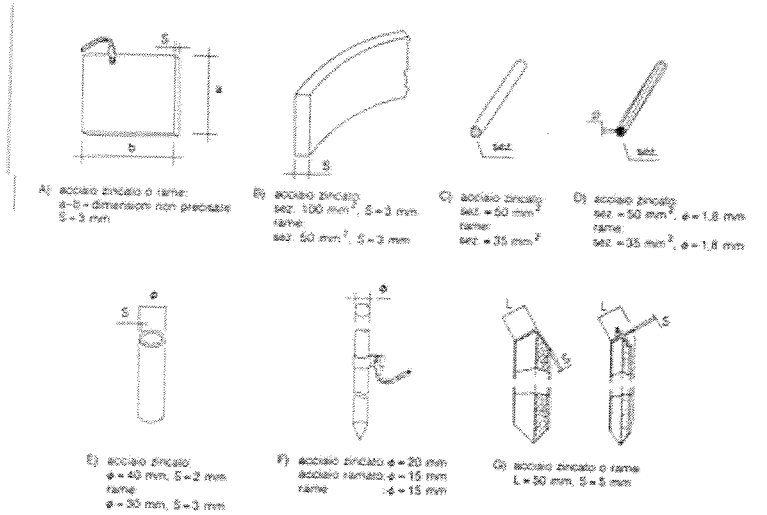
- Norme C.E.I. 64-8/2 Art. 24.2

3. † ① 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



	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) Barra	Spessore Sezione	3 mm 100 mm <sup>2</sup>	☒	3 mm 50 mm <sup>2</sup>
	C) Tondino o conduttore massiccio	Sezione	50 mm <sup>2</sup>	☒	35 mm <sup>2</sup>
	D) Conduttore cordato	φ caviato filo Sezione corda	1,8 mm 50 mm <sup>2</sup>	☒	1,8 mm 35 mm <sup>2</sup>
Per infissione nel terreno	E) Picchetto a tubo	φ esterno Spessore	40 mm 3 mm	☒	10 mm 3 mm
	F) Picchetto massiccio	φ	20 mm	☒ (2) (3)	15 mm
	G) Picchetto in profilato	Spessore Dimensione trasversale	3 mm 50 mm	☒	5 mm 50 mm

(1) Anche acciaio senza rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50% (sezione minima 100 mm<sup>2</sup>).  
 (2) Rivestimento per deposito elettrolitico: 100 μm.  
 (3) Rivestimento per trafilatura: spessore 500 μm.  
 ☒ 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. † ① 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

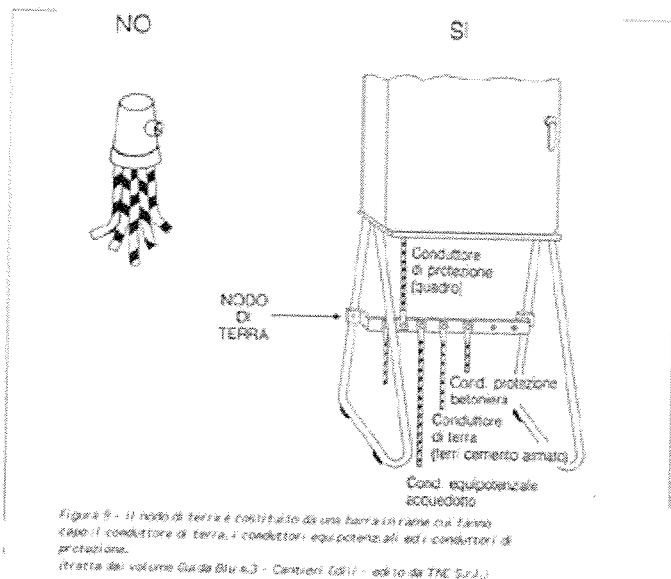
- Norme C.E.I. 64-8/5 Art.542.4

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Disegno77



## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



5. † ⑩ 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. † ⑩ 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. † ⑩ 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

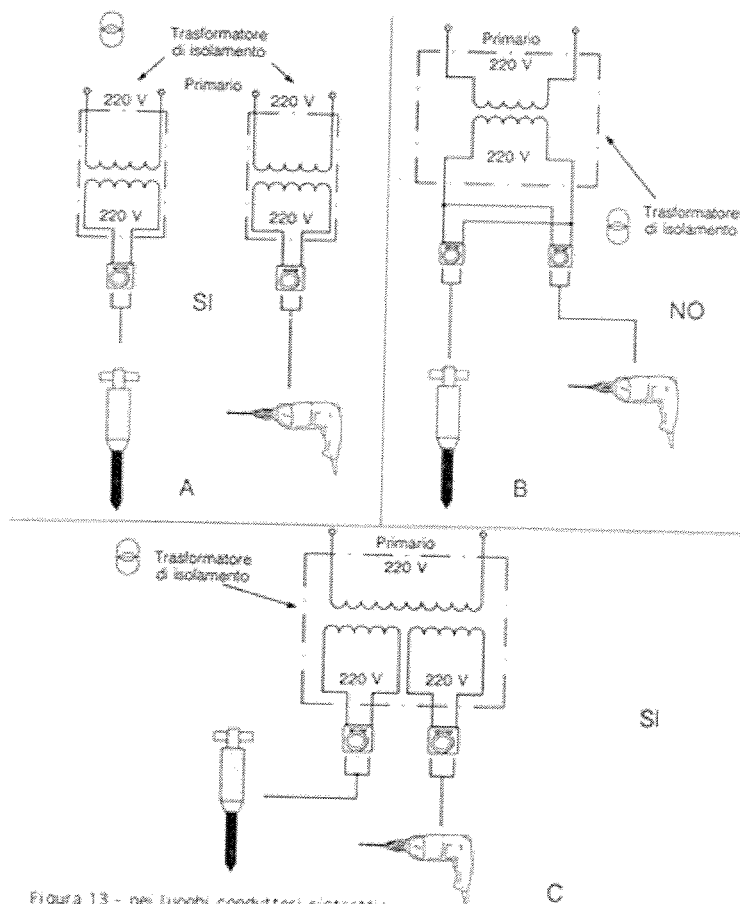


Figura 13 - nei luoghi conduttori ristretti:

- 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. f 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

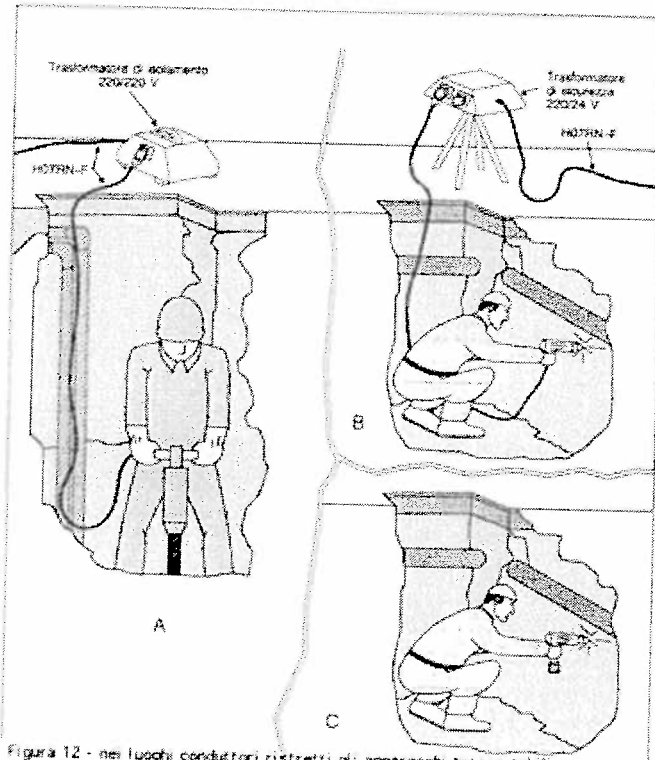


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:  
 A) un trasformatore di isolamento, ad esempio 220/220V, oppure  
 B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.  
 C) in alternativa, possono essere 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

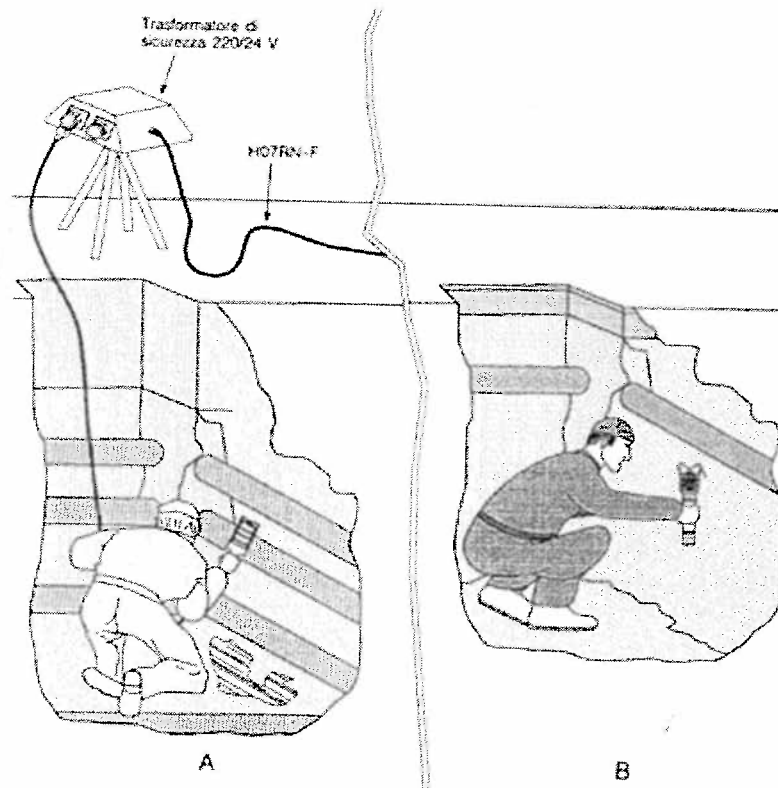


Figura 11 - nei luoghi conduttori ristretti le lampade portatili possono essere alimentate solo a bassissima tensione di sicurezza (SELV):  
 A) con trasformatore di sicurezza, oppure  
 B) con sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri 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 particolare 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 addittivi per malte.
6. Occhiali protettivi o visiera: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano addittivi 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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

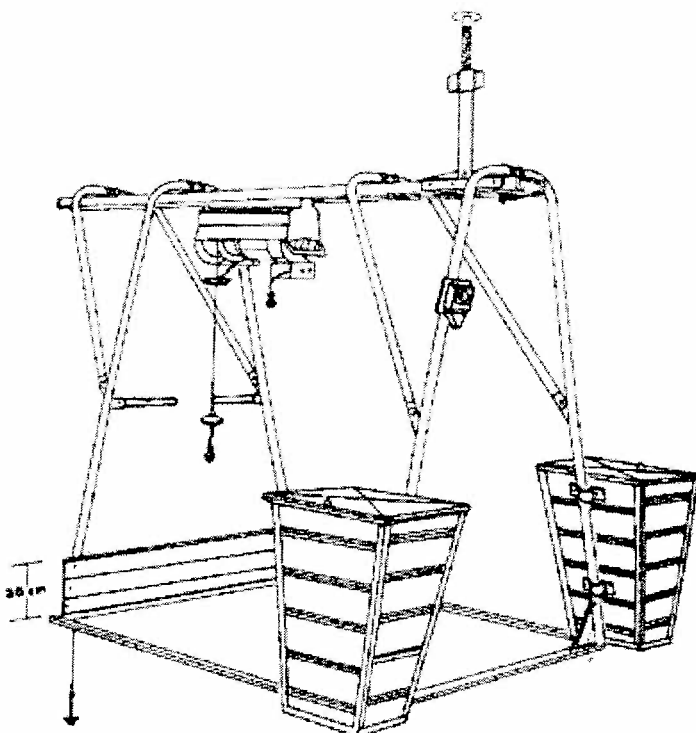
- VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU




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



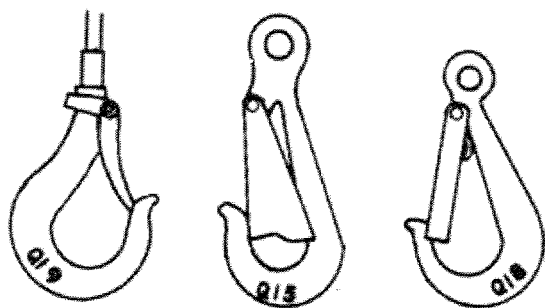
6.  I ganci saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile.







## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.172 - DPR 547 del 27/04/1955

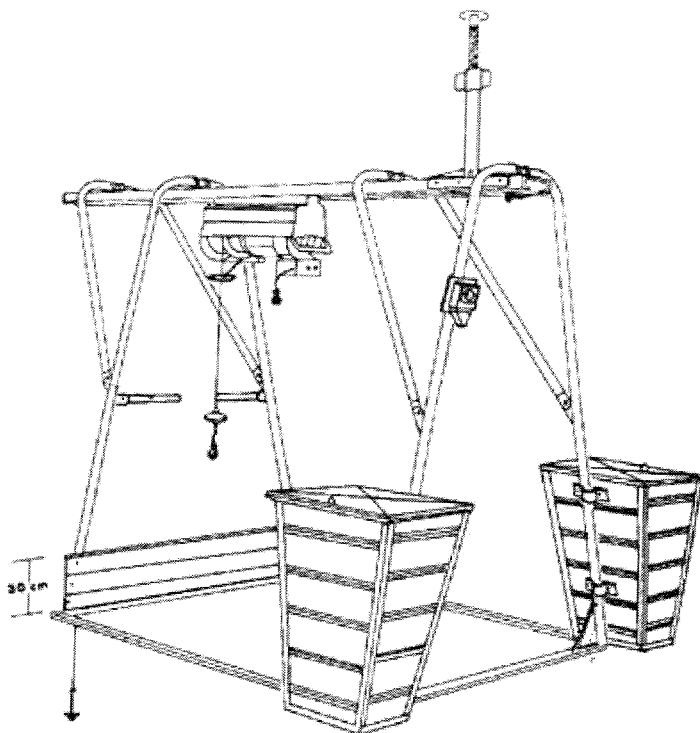
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Ganci\_001





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

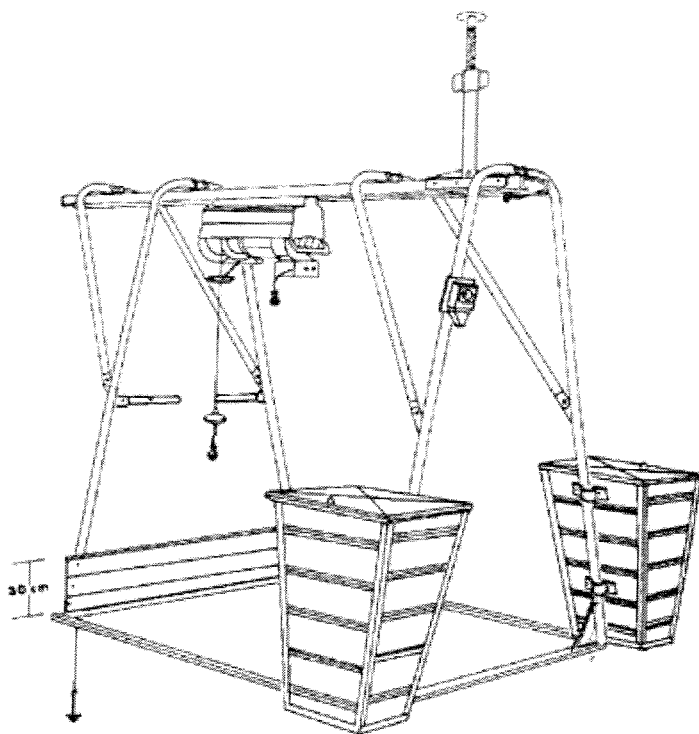


9.   In corrispondenza del supporto anteriore dell'argano a cavalletto sarà posizionata una fascia di arresto al piede alta 30 centimetri.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione  
- Art.56 - DPR 164 del 07/01/1956

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Argano\_002

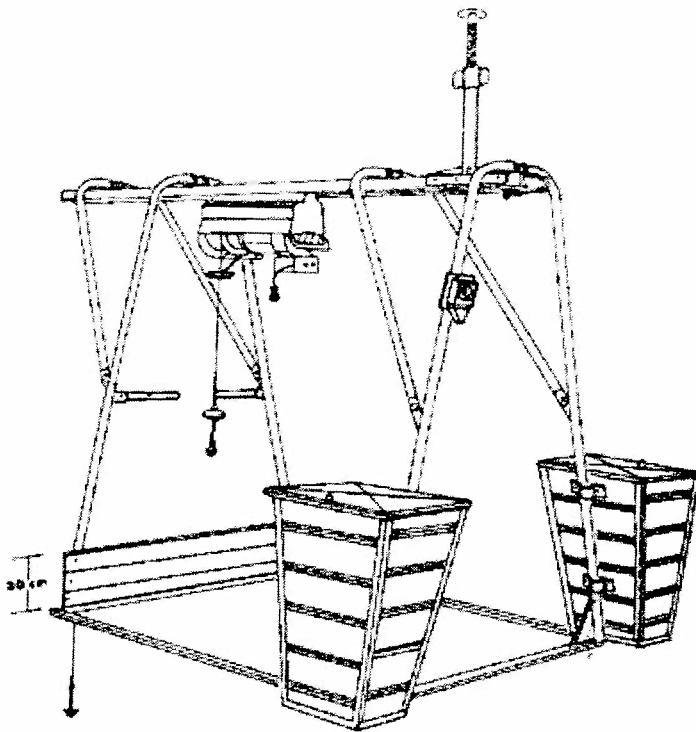
## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



10. † 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. † ⑩ Le funi e il gancio saranno muniti del contrassegno previsti.
12. † ⑩ 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. † ⑩ 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. † ⑩ 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. † ⑩ 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

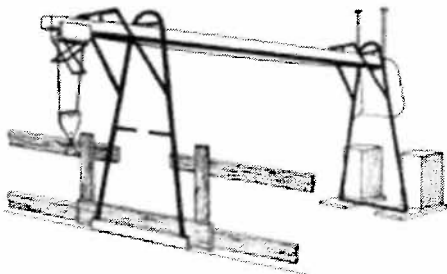
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE  
- Argano\_002

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO





16. † ① 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. † ① 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. † ① 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. † ① 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. † ① Sarà effettuala e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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