	COMUNE DI MIRA Città d'Arte **Provincia di Venezia**	**SETTORE n° 4** **LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE** **SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
3 STRALCIO - LAVORI DI COMPLETAMENTO PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER CPI SCUOLE: PRIMARIA "C. GOLDONI" E INFANZIA "I. CALVINO" DI ORIAGO
Via Marmolada 20, ORIAGO (VE)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CON PLANIMETRIA DI CANTIERE

STUDIO DI INGEGNERIA
Dott. Ing. ADRIANO MANTOAN

Via Provinciale Sud, 74 – 30030 Cazzago di Pianiga (VE)
Tel. 041 413963 e-mail: adriano.mantoan@gmail.com
Cod. Fisc. MNT DRN 59D17 B493M – P.I. 02008062 027 7
PEC: adriano.mantoan@ingpec.eu

R.U.P. Ing. FRANCA BARBIERO

N° Elaborato	09
Scala	/ / /
Data	
File	PSC - scuola .doc
Commessa	
Collaboratore/i:	

Revisione	Data	Note
0	06-04-18	
01	09-04-18	

INDICE DEL DOCUMENTO

A. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA 4
INDIRIZZO DEL CANTIERE 4
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE 4
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 4
SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE 4

B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 5

C. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 6
VALUTAZIONE DEI RISCHI: 6

D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE 7
AREA DI CANTIERE 7
Caratteristiche dell'area di cantiere 7
Presenza di fattori esterni che comportino rischi per il cantiere 7
Rischi trasmessi all'area circostante 7
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 7
a. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni 7
b. Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno 8
c. Servizi igienico-assistenziali 8
d. Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee 8
e. Viabilità principale di cantiere 8
f. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali 8
g. La dislocazione degli impianti di cantiere 8
h. Dislocazione delle zone di carico e scarico 8
i. Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e di rifiuti 8
j. Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione 8
k. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo 8
l. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche 10
m. Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi 11
n. Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento 11
o. Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto 11
p. Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria 17
q. Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria 17
r. Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni 17
s. Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connesse con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere 17
t. Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. 17
u. Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione. 17
v. Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura 17
w. Rischio rumore 18
x. Disposizioni generali sull'uso delle macchine 18
y. Disposizioni generali sull'uso dei mezzi di sollevamento 18
z. Disposizioni generali per i lavoratori: Movimentazione dei carichi 18
aa. Disposizioni generali per i lavoratori: DPI 18
LAVORAZIONI 18

E. PRESCRIZIONI OPERATIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI 19
INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO 19
GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI 19
Allestimento cantiere 19

F. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO 19
GESTIONE DELLE LAVORAZIONI CONTEMPORANEE 19
MISURE GENERALI DI TUTELA PER LA GESTIONE OPERATIVA DEL CANTIERE 20
OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI 20
ACCESSO AL CANTIERE 20
DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE 20
GESTIONE DELL' EMERGENZA 21

ALLEGATI

1: VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI

2: PLANIMETRIA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2: INCIDENZA MANODOPERA

Ing. Adriano Mantoan
Cazzago di Pianiga (VE) - Via Provinciale Sud, 74
Tel. 041 413 963 Fax 1782731010 e-mail: adriano.mantoan@gmail.com P.E.C. adriano.mantoan@ingpec.eu

A. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Natura dell'Opera:	**Manutenzione straordinaria**
OGGETTO:	**3° STRALCIO - LAVORI DI COMPLETAMENTO PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER CPI SCUOLE: PRIMARIA "C. GOLDONI" E INFANZIA "I. CALVINO"**
Località:	ORIAGO (VE)
Indirizzo:	Via Marmolada 20,
Dati catastali:	Fg. 15 mapp. 2293 – Fg. 14 mapp. 1604.
Importo presunto dei Lavori:	€ 230.000,00
Numero imprese in cantiere:	3
Numero di lavoratori autonomi:	2
Numero massimo di lavoratori:	5
Entità presunta del lavoro:	€ 230.000,00
Data inizio lavori (presunta):	11/06/2018
Data fine lavori (presunta):	31/08/2018
Durata in giorni (presunta):	60

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere è ubicata in Via Marmolada, 20 a Oriago di Mira.

È inserita all'interno di una zona residenziale densamente edificata.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Gli interventi inseriti nel presente progetto completano il percorso di riqualificazione dei locali del plesso scolastico e del loro adeguamento normativo al fine di poter certificare l'idoneità antincendio.

Il progetto prevede di eseguire dei lavori di rifacimento delle pavimentazioni dei locali mensa, ingresso palestra e del campo da gioco della palestra. Questi pavimenti, realizzati da molti anni, presentano un modesto stato di conservazione e sono costituiti da materiali plastici PVC o linoleum per i quali non è possibile certificare la idonea reazione al fuoco.

Oltre ai lavori finalizzati all'adeguamento antincendio, si prevede di riqualificare gli uffici dell'Istituto comprensivo, ricavando locali più ampi e rifacendo i servizi igienici di loro pertinenza.

Gli obsoleti spogliatoi della palestra vengono riqualificati mediante il ridisegno delle partizioni interne e la sostituzione degli apparecchi idrosanitari.

Altri interventi di progetto riguardano l'eliminazione delle cause di infiltrazione con la l'installazione di nuovi pluviali esterni alla muratura. Si prevede anche la sostituzione dei serramenti della palestra e dei locali posti a Est della scuola, con nuovi serramenti a taglio termico conformi alle norme vigenti sul consumo energetico.

SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

COMMITTENTI:

Ragione sociale:	**RUP ING. BARBIERO FRANCA PER IL COMUNE DI MIRA**
Indirizzo sede legale:	P.za IX Martiri, 3 - 30034 Mira (VE)
Città:	**Mira (VE)**
Telefono:	**348 1339512**

Impresa:

Nome e Cognome:	**DA INDIVIDUARE**
Indirizzo:	
Città:	
Telefono / Fax:	
Partita IVA:	

Progettista Architettonico, , Direttore dei Lavori, Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Mantoan Adriano**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Provinciale Sud 74**
Città:	**Cazzago di Pianiga (VE)**
Telefono / Fax:	**041 413963**

Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

Verranno individuati con la gara d'appalto

C. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

VALUTAZIONE DEI RISCHI:

Per quanto riguarda la valutazione del rischio, si adotta un giudizio di stima graduato su quattro livelli usando dei criteri di seguito riportati:

PROBABILITÀ CHE SI VERIFICHI L'INFORTUNIO

Valore	Livello	Definizioni/ criteri
4	Altamente probabile	Potrebbe accadere facilmente molte volte. Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in operazioni simili.
3	Probabile	Potrebbe accadere facilmente qualche volta. La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.
2	Poco probabile	Potrebbe accadere – Poco probabile La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti rarissimi episodi già verificatisi
1	Improbabile	Potrebbe accadere raramente. La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.

INDICE DI GRAVITÀ DEL DANNO

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

Essendo l'indice di rischio il prodotto della probabilità P per il danno conseguente D :

$$R = P \times D$$

si ottiene la seguente matrice di rischio:

4	8	12	16
3	6	9	12
2	4	6	8
1	2	3	4

L'indice di rischi superiore a 9 comporterà l'urgenza nella azione correttiva, quelle con livelli da 6 a 8 un livello di intervento prioritario, mentre con livello di rischio minore di 4 si tratta di azioni migliorative o correttive da programmare o valutare in fase di programmazione.

I rischi maggiori sono costituiti dai pericoli di caduta dall'alto dei lavoratori e dei materiali, i rischi di elettrocuzione riferibili all'utilizzo di energia elettrica da parte delle utenze di cantiere, dal quale consegue la necessità di effettuare regolare manutenzione degli impianti.

Le operazioni più critiche sono quelle relative alla struttura portante e alle opere di elevazione.

I rischi legati alla salute troveranno attenuazione con un corretto uso dei D.P.I.

D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

AREA DI CANTIERE

Caratteristiche dell'area di cantiere

L'area di cantiere è posta all'interno dell'area di pertinenza della scuola e sarà opportunamente delimitata come riportato nello schema grafico allegato. Pertanto i lavori dovranno essere svolti tenendo conto della presenza del persone di segreteria che ha la necessità di accedere agli uffici che verranno ricavati al piano primo e nello stesso tempo si dovrà garantire il passaggio di genitori e insegnanti per la scuola d'infanzia. Per cui sino a 30/06/2018 durante lo svolgimento dell'attività didattica non si potrà accedere nel cortile Est della scuola. Nei periodo successivo, essendoci solo il personale della scuola tale accesso deve avvenire o in orario pomeridiano o con la presenza di un moviere per vigilare sulla presenza di personale della scuola.

Presenza di fattori esterni che comportino rischi per il cantiere

Non ci sono fattori esterni che comportano rischi per il cantiere ad eccezione del traffico veicolare che sarà però limitato per il fatto che i lavori verranno svolti in un periodo di chiusura dell'attività scolastica.

Rischi trasmessi all'area circostante

Gli elementi di interferenza con l'area circostante sono il carico-scarico delle merci e delle attrezzature all'interno del cantiere.

Un'ulteriore elemento di rischio è il rumore emesso dalle lavorazioni effettuate in cantiere. L'attività di cantiere si svolgerà esclusivamente nei giorni feriali dalle 8.00 alle 17.30.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione di massima del cantiere è descritta nella planimetria allegata.

a. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

La proprietà è già recintata con recinzione permanente.

Verranno create tre piccole aree di cantiere, una a ovest della palestra con eventuale adattamento della recinzione, una a ridosso della parete sud della palestra e a Est della scuola e l'altra realizzata solo nel periodo dei lavori vicino alla mensa della scuola d'infanzia.

I lavori sul fronte Est della scuola e della palestra e quelli per la sostituzione della pavimentazione della mensa dovranno iniziare dopo il 30/06/2018 ed essere svolti in successione riducendo più possibile i tempi per la recinzione o delimitazione del cortile. Analogamente il ponteggio a Est della palestra, dove c'è l'accesso dei bambini dovrà iniziare dopo il 30/06/2018 per eliminare eventuali interferenze con le persone che devono accedere a scuola.

Si dovrà realizzare uno scavo per l'interramento di un tubo corrugato che passa nella zona di transito del personale della scuola. Si dovrà delimitare la zona di scavo ed effettuare tali lavori con presenza di moviere.

Non è previsto l'uso di agenti chimici in cantiere o di prodotti infiammabili

Sia all'ingresso del cantiere, sia dove si sono specifici rischi da segnalare o presenza di attrezzature (cassetta pronto soccorso, estintore, ecc.) sarà apposta la segnaletica dei rischi. Anche le aree interne della scuola verranno segregate al fine di evitare che il personale amministrativo entri nella zona dei lavori.

b. Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Si dovrà fare particolare attenzione nelle manovre di entrata e uscita dal cantiere e nel sollevamento o movimentazione dei carichi.

c. Servizi igienico-assistenziali

L'impresa dovrà installare un bagno chimico in cantiere a disposizione del personale come indicato nella planimetria. Per lo spogliatoio invece si utilizzerà un locale che verrà messo a disposizione della scuola.

d. Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Per le condurre sotterranee, trattandosi di un piccolo scavo all'interno del lotto, per passare dei tubi corrugati per un diverso tracciato della linea di alimentazione esterna, non ci dovrebbero essere problemi di intercettazioni.

Non ci sono linee aeree che interferiscono con i lavori.

e. Viabilità principale di cantiere

I mezzi verranno tenuti all'esterno, nei parcheggi presenti. Solo nella fase di rimozione pavimento della mensa, nel periodo di sostituzione dei serramenti e dipintura si accederà nell'area della scuola, delimitando opportunamente la zona interessata a agendo in caso di accesso con mezzi in orario pomeridiano o con moviere presente.

f. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Si veda planimetria organizzazione del cantiere. Essendo la zona di lavoro interna e a ridosso della palestra l'accesso avverrà dal lato Ovest per la maggior parte dei lavori. Solo per quelli sul fronte Est, lo scavo per lo spostamento del contatore e le dipinture si accederà sul lato Est.

Nei pochi casi in cui si dovrà accedere con i mezzi all'interno dell'area del cantiere, ci dovrà essere un moviere che gestisce l'ingresso dei mezzi.

g. La dislocazione degli impianti di cantiere

L'impresa dovrà dotarsi di un contattore elettrico di cantiere con quadro a norma. Per l'impianto idrico si utilizzerà quello del contatore ad uso cantiere.

h. Dislocazione delle zone di carico e scarico

Si veda planimetria allegata.

i. Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e di rifiuti

L'impresa utilizzerà di un locale della scuola per deposito delle attrezzature di cantiere. Per il materiale di risulta del cantiere, si avrà cura di smaltirlo con regolarità per ridurre l'ingombro del lotto con questo materiale e verrà posizionato all'interno dello stesso cantiere.

j. Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non sono presenti materiali con pericolo di esplosione e incendio nel cantiere.

k. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Verrà richiesto un contatore uso cantiere e predisposto un impianto che dovrà avere la certificazione di conformità.

Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art. 267 D.P.R. 27/4/1955 n. 547 art. 168);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi
- IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Si ricordano le disposizioni di carattere generale riguardanti gli impianti elettrici:

Fornitura Energia

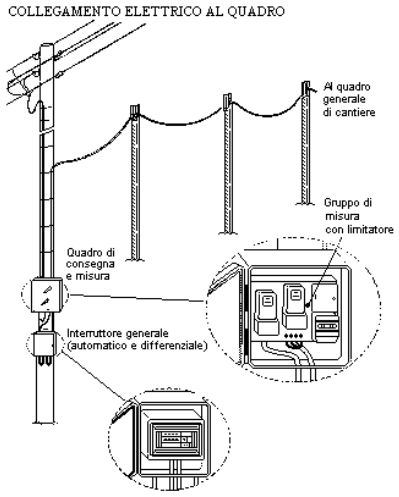
Diversi tipi di alimentazione del circuito. Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.
Fornitura di energia ad altre imprese. Sono assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese.
Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore, deve essere installato un interruttore differenziale.

Lampade portatili

Le lampade portatili devono essere costruite con doppio isolamento alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento), provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico, devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione; provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mmq.
Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori.

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.



Manovre: condizioni di pericolo. È assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
È tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza

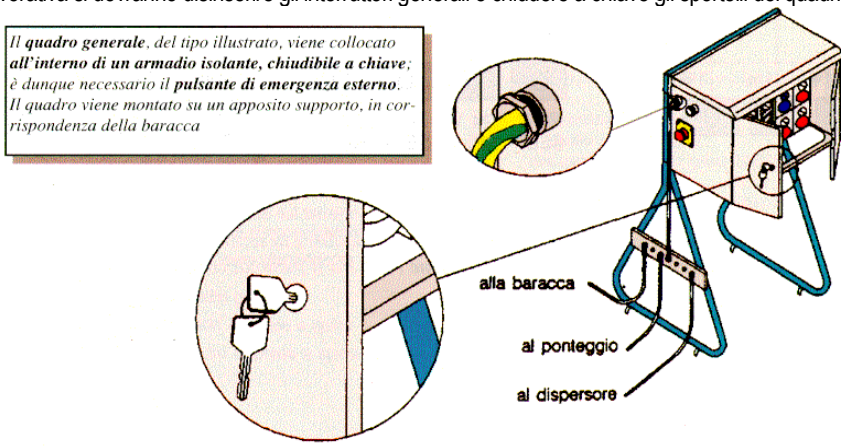
Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.
Sul quadro deve essere presente la targhetta indelebile apposta dal costruttore riportante:

- il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
- il tipo, o il numero di identificazione, o un altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
- la scritta EN 60439-4;
- natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;
- tensioni di funzionamento nominali.
- il grado di protezione minimo richiesto al costruttore è di IP 43 (Norma Europea EN 60439-4).

Cantieri alimentati in bassa tensione. Nei cantieri edili alimentati in bassa tensione sono ammessi soltanto quadri e sottoquadri del tipo ASC, cioè assemblati in serie e destinati ai cantieri edili.
Composizione: *Quadro di distribuzione principale (> 125 A):*
Deve essere provvisto almeno di:

- interruttore generale onnipolari con protezione magnetotermica differenziale coordinato con l'impianto di messa a terra in modo che, in caso di guasto, la tensione verso terra non superi 25 V;
- separatori per ogni linea in uscita dal quadro per correnti superiori ai 16 A;
- dispositivi idonei ad assicurare la posizione di aperto/chiuso (ad esempio lucchetto-blocco chiave, ecc.), a dotazione degli interruttori posti a protezione delle linee con assorbimenti superiori a 125 A, al fine di evitare la rimessa in tensione accidentale dei circuiti durante operazioni di manutenzione dell'impianto;

indicazione univoca dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, dei dispositivi e degli strumenti montati;
quadro di distribuzione secondario (o quadro principale per cantiere con corrente assorbita <125A, sistemi alimentati in Bassa Tensione).
Deve essere provvisto degli stessi dispositivi previsti nel caso precedente, qualora non fossero presenti prese a spina. Se presenti, il quadro dovrà essere provvisto di interruttore magnetotermico differenziale avente, corrente di intervento non superiore a 0,03 A a protezione delle prese a spina (uno ogni sei prese).
Quadri elettrici mobili (corrente max assorbita 63 A)
Deve essere presente un interruttore differenziale (Ian = 0,03 A) ogni 6 prese a spina; inoltre su ogni presa deve essere installata una protezione contro i sovraccarichi.
Indicazione dei circuiti. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.
Indicazioni di pericolo. All'esterno e all'interno degli sportelli devono trovarsi le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e altre indicazioni che si ritengano necessarie.
Protezione dagli agenti atmosferici. I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi (l'utilizzo del legno è vietato), chiudibili a chiave. Nel caso di utilizzazione di quadri elettrici con protezione IP 43 gli armadi protettivi devono essere tali da garantire almeno il grado di protezione minimo richiesto dall'ambiente e comunque non inferiore a IP 44.
Il fondo di tali armadi deve essere conformato in modo tale da impedire il ristagno di acqua.
I quadri elettrici devono essere installati, per quanto possibile, all'interno di baracche o in luoghi riparati dalle intemperie, per la sicurezza di coloro i quali, abilitati ad intervenire sulle apparecchiature, si trovino a lavorare in condizioni ambientali proibitive.
Sportello di chiusura. Se nel funzionamento ordinario lo sportello del quadro non può essere chiuso si dovrà garantire il grado di protezione richiesto con lo sportello aperto.
Se l'apertura dello sportello dà accesso a parti attive pericolose deve essere previsto un dispositivo di sezionamento interbloccato con la porta, di modo che per alimentare il circuito occorre necessariamente avere lo sportello chiuso.
Utilizzazione ordinaria dello sportello di chiusura. Per quanto possibile, i quadri elettrici presenti in cantiere vanno tenuti chiusi.
Al termine della giornata lavorativa si dovranno disinserire gli interruttori generali e chiudere a chiave gli sportelli dei quadri elettrici.



Arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. È assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Interruttore di emergenza. I quadri elettrici devono essere dotati di un interruttore di emergenza per interrompere l'alimentazione nel caso di pericoli improvvisi.
Se il quadro generale non è chiudibile a chiave l'interruttore generale dello stesso può assolvere la funzione di comando e arresto di emergenza e dovrà presentare un'apposita etichetta.
Se il quadro generale è chiudibile a chiave è necessario approntare un apposito pulsante esterno allo stesso (fungo rosso).

I. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione.

L'impianto di messa a terra, realizzato ad anello per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra, è collegato a dispersori di terra posti a ridosso delle eventuali macchine (gru) o attrezzature presenti (pompa wellpoint) o apparecchi (quadro elettrico).

Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione avente la stessa sezione dei conduttori di fase.

Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera e gru a torre, devono essere collegate all'impianto di terra.

Per tale impianto è stata fatta regolare denuncia all'I.S.P.S.E.L.

m. Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;

evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;

qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;

Non sono previsti scavi di profondità maggiore di 1,5 m.
Le uniche operazioni di scavo riguardano il tratto tra il pozzetto posto difronte l'ingresso e al contattore che verrà posto sulla recinzione esterna.

Scavi: divieto di depositi sui bordi

È tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli.

A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari **parapetti** *(Si vedano le disposizioni generali relative alle "Misure generali da adottare contro il rischio di caduta dall'alto").*

Non sono previsti lavori di sbancamento.

n. Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Non sussistono rischi di annegamento.

o. Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

I pericoli di caduta dall'alto verso l'esterno dell'edificio sono presenti durante le operazioni di rifacimento delle guaine e dell'intonaco della palestra.

Verrà realizzato un ponteggio metallico sull'intero perimetro della palestra e saranno posizionati dei parapetti anti caduta nelle zone della copertura che saranno oggetto di movimentazione.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, quali:

Ponteggio Metallico Fisso

Il ponteggio fisso è un'opera provvisionale che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.

Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati.

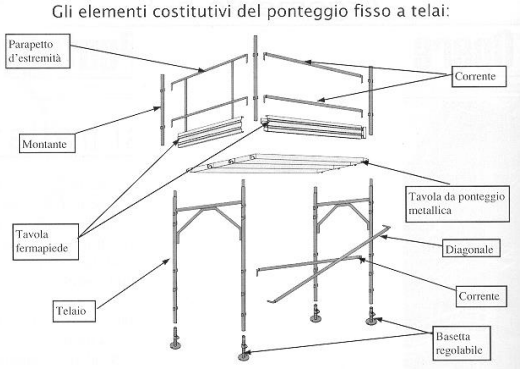
La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

Prescrizioni organizzative Ponteggio fisso

Ponteggio metallico fisso: altezza < 20 m. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, la relativa Autorizzazione Ministeriale e copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere dal quale deve risultare:

- l'indicazione del tipo di ponteggio usato;
- generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al n. 7 dell'art. 31;
- sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato;
- indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

Gli elementi costitutivi del ponteggio fisso a telai:



Aste concorrenti. Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Controventatura. I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall'art. 3 del D.M. 2/9/1968.

Correnti. Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto, salvo la deroga prevista dall'art. 4 del D.M. 2/9/1968.

Elementi di ponteggi diversi. Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.

Marchio del fabbricante. Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

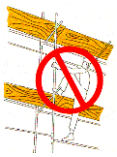
Montaggio conforme. Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto, all'Autorizzazione Ministeriale e a regola d'arte.

Verifiche periodiche. Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.

Montanti. È ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo.

Quota finale. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.



Divieti

È vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare elementi metallici o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

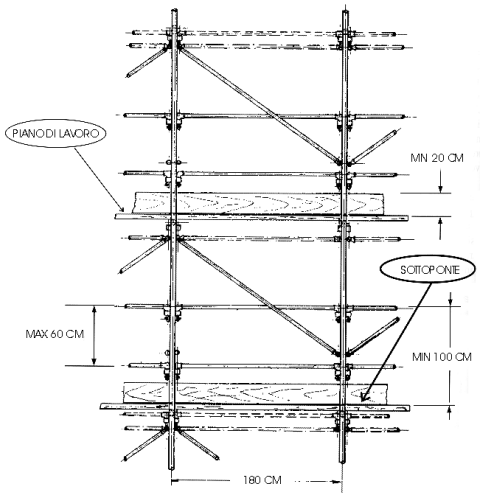
I parapetti

I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra sé ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;

mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra sé e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

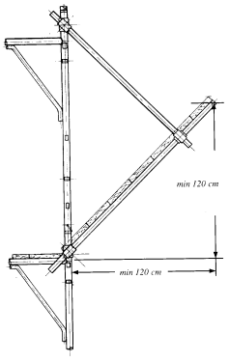
I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.



Prescrizioni per caduta di materiale dall'alto

Sottoponte di sicurezza. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni. Tale opera può essere omessa anche nel caso che il piano di calpestio sia costituito da elementi metallici, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm. 60 ed in ogni caso l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici.

Carrucola. L'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio andrà eseguita adoperando idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ad esempio ancorando la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). È obbligatorio utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda. È obbligatorio perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti. Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).



Parasassi o mantovane. Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso. Il primo parasassi deve essere posto a livello del primo solaio e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio. Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata.

Reti e teli. Applicare teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione. Nel caso vengano adoperati reti di nylon o teli, poiché la loro presenza aumenta sensibilmente la superficie esposta al vento con un conseguente aumento delle sollecitazioni sul ponteggio (sollecitazioni che normalmente non vengono portate in conto nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione ministeriale), deve essere predisposto una relazione di calcolo a firma di un professionista abilitato.

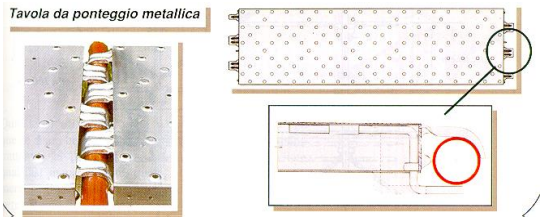
Impalcato del ponteggio

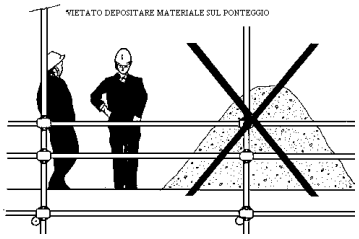
Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, dovranno essere rispettati i seguenti requisiti:

- dimensioni non inferiori 4 x 30 cm o 5 x 20 cm.;
- fissate adeguatamente, in modo da non scivolare sui traversi;
- risultare sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra);
- ogni tavola deve poggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo.

In ogni caso si dovrà verificare che le assi siano sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali (anche minuti) o attrezzi attraverso le eventuali fessure che andrebbero a crearsi. Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.
Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione; solo per lavori di finitura, e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna

predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza.





Ponte di servizio o piazzola di carico

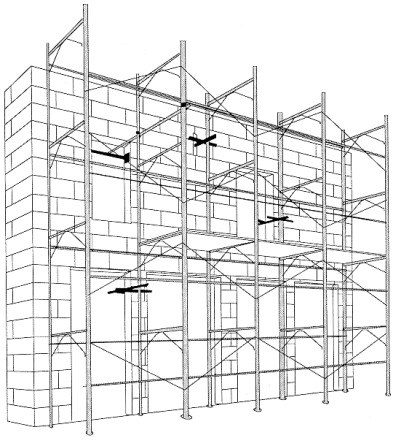
È sempre necessario predisporre uno specifico progetto per la realizzazione del ponte di servizio per lo scarico dei materiali. I parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che materiale scaricato possa cadere dall'alto. Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi.
Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto.

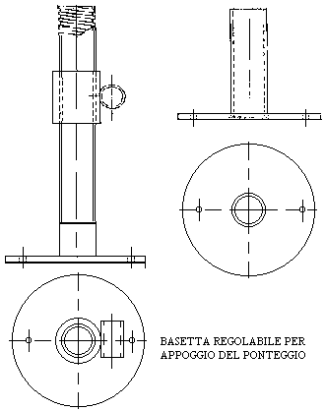
Depositi di materiali. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Ancoraggi

Il ponteggio deve risultare ancorato a parti stabili della costruzione e deve essere realizzato come previsto dagli schemi tipo del libretto. Sono assolutamente da escludere ancoraggi su balconi o inferriate in quanto non sono considerate parti stabili e soprattutto non si possono realizzare ancoraggi utilizzando fil di ferro od altri materiali simili. Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo. Deve essere sempre presente **un ancoraggio ogni 22 mq di superficie.**

Schema di disposizione degli ancoraggi
(altezza ponteggio inferiore a 20 m)





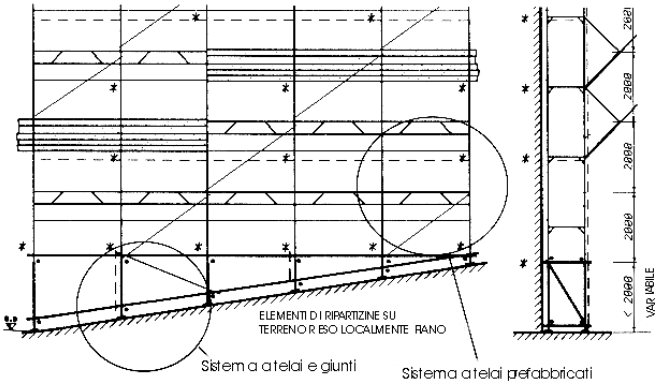
Piano d'appoggio

Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti.

La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette. Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm).

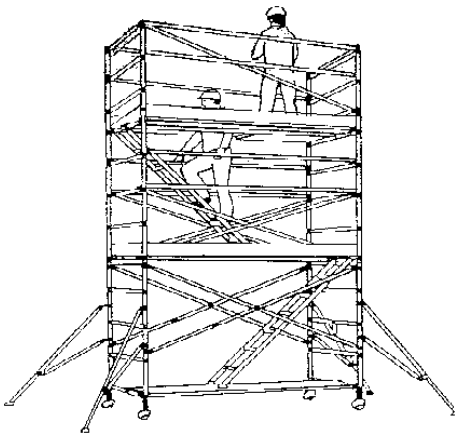
Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti ed è bene fissare ad essi le basette.

Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta e che, perciò, potrebbero rompersi sotto l'azione dei carichi trasmessi dal montante.



Ponteggio mobile o Trabattello

Spostamenti. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.
Altezza. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.
Ancoraggi. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
Parapetto. Quando si effettuano lavori ad un'altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati.
Piano di scorrimento. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.



Salita. Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). È vietato salire o scendere lungo i montanti.
Vincoli alle ruote. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.
Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.
Base. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
Norme generali di comportamento. È vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.
Verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in ugual misura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.

Corretta disposizione. Durante **l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate**. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate.

La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che **i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso**, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.

Quando non sia possibile vincolare la scala, essa deve essere trattenuta al piede da altra persona.

Inclinazione. La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).

Limitazioni di impiego. Le scale a mano non devono mai essere utilizzate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti, né devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote.

Postazioni di lavoro negli scavi. Qualora l'accesso a posti di lavoro negli scavi o in pozzi sia realizzato mediante scale semplici, le stesse devono disporsi sfalsate tra di loro, provvedendo a realizzare pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Requisiti dei montanti. I montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio.

Scale semplici ad elementi innestabili: lunghezza max. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, la sua lunghezza non deve superare i m 15, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse e deve sempre lasciarsi una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro).

Vigilanza a terra. Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Dispositivi antisdrucciolo. Le scale devono possedere **dispositivi antisdrucciolevoli** alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucciolevole.

Le scale fisse a pioli per l'accesso alla postazione di lavoro saranno provviste di solida gabbia metallica larga almeno 60 cm.

È vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

Requisiti dei pioli. I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti.

Unico utilizzatore. È vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.

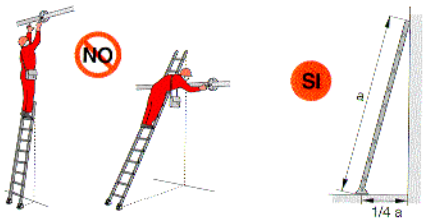
È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Pioli o gradini superiori. Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.

Salita e discesa. Il lavoratore che utilizza la scala, **deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.**

Spostamenti laterali. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Terreno cedevole. Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.



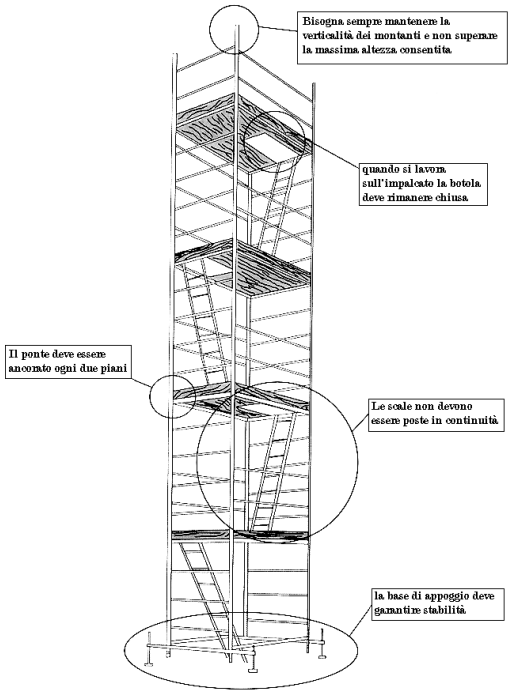
Disposizioni generali sull'uso delle scale

Accesso a ponteggi. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Aggancio per la cintura di sicurezza. Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.

Collegamenti stabili tra ponti. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

Lunghezze > 8 m. Le scale in opera lunghe più di m 8 devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.



p. Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

Non si tratta di lavori in galleria e pertanto non ci sono rischi specifici da considerare.

q. Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Non si tratta di lavori in galleria e pertanto non ci sono rischi specifici da considerare.

r. Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni

Non sono previste estese demolizioni ma solo la rimozione dei pavimenti.

s. Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connesse con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Non ci sono materiali pericolosi che comportino particolari rischi. In ogni caso in cantiere dovrà essere presente almeno un estintore.

t. Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del D.Lgs. 81/08 sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i R.L.S. I verbali di tali riunioni saranno trasmesse al C.S.E.

u. Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.
Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzi e servizi.
Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni, nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 del D.lgs. 81/08 e successive modifiche.
Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

v. Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Gli sbalzi di temperatura eccessivi possono essere dovuti da situazioni climatiche esterne e nella fase di posa della guaina a caldo nella copertura della palestra.

Per eventuali sbalzi di temperatura di tipo climatico, basta osservare gli accorgimenti sull'uso degli indumenti di lavoro che ogni impresa deve fornire ai lavoratori. In nessun caso di ravveder la possibilità del raggiungimento di condizioni proibitive per le lavorazioni previste.
In ogni caso, nelle giornate caratterizzate da temperature particolarmente rigide, al fine di garantire la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoi.

w. Rischio rumore

I lavoratori sono tenuti alla sorveglianza sanitaria per l'esposizione quotidiana al rumore.
In presenza di attività con esposizione al rumore prolungata i lavoratori devono far uso di tappi o cuffie.
In particolare devono essere utilizzati tali dispositivi in attività in cui sono presenti macchine o lavorazione in cui il livello di rumore supera gli 85 dBA quali la presenza di macchine di movimento terra, scalpellatura manuale, uso di martelli demolitori, presenza di betoniere ecc. .
I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.
I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

x. Disposizioni generali sull'uso delle macchine

Le macchine normalmente utilizzate in questo tipo cantiere sono: Autocarro per il trasporto dei materiali.
Si vedano le misure di sicurezza per la macchina riportate nell'allegato n° 1.

y. Disposizioni generali sull'uso dei mezzi di sollevamento

L'apparecchio di sollevamento utilizzato sarà la gru del camion in uso all'impresa e nelle fasi di consegna del materiale, in quanto non è necessario il collocamento di un mezzo di sollevamento fisso.
Verrà utilizzato un argano a bandiera per la seconda fase di esecuzione delle opere.

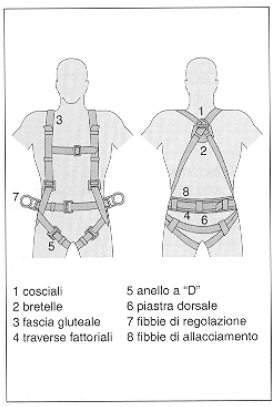
z. Disposizioni generali per i lavoratori: Movimentazione dei carichi

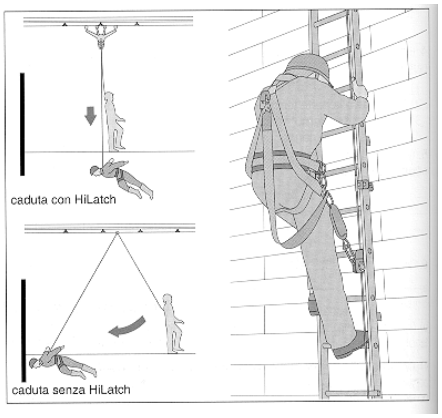
Le procedure di lavoro sono tali che normalmente non sussiste il problema di movimentazione manuale dei carichi superiore ai trenta chili, o per un tempo prolungato in quanto si fa uso dei mezzi di sollevamento presenti in cantiere. Nel caso che il carico sia oltre il peso indicato il carico verrà sollevato da un numero di persone sufficiente a non gravare di oltre 25 Kg di peso la singola persona. Nel caso di movimentazione orizzontale dei carichi si farà uso di carriole, traspallet, carrelli a seconda del materiale da trasportare.

Nel caso si verifichino situazione con lavoratori soggetti destinati alla movimentazione manuale dei carichi, il datore di lavoro dovrà fornire, in accordo con il coordinatore in fase di esecuzione le informazioni sulle corrette procedure operative.

aa. Disposizioni generali per i lavoratori: DPI

L'impresa dovrà fornire a tutti i lavoratori i seguenti dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti in tela rinforzata da usare per proteggere da piccoli tagli o abrasione; c) occhiali protettivi a protezione laterale; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) stivali alti in gomma da utilizzarsi nei getti o in presenza di acqua; f) indumenti di protezione contro le intemperie (tute).
Tutti gli altri Dispositivi di Protezione Individuale saranno forniti ai lavoratori a seconda della lavorazione e saranno precisate nelle varie fasi.





LAVORAZIONI

Per l'analisi complessiva della valutazione del rischio, si veda l'allegato I.

E. PRESCRIZIONI OPERATIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

Verranno definite apposite riunioni di coordinamento qualora si presentino nuove imprese o ci siano particolari fasi di lavoro. A queste riunioni, oltre al CSE, parteciperanno i datori di lavoro (o loro rappresentanti) delle imprese presenti in cantiere.

GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI

Allestimento cantiere

L'allestimento del cantiere prevede l'installazione dei servizi igienici e l'applicazione della cartellonistica, la delimitazione del cantiere con recinzioni nei tratti interessate dai lavori, parapetti nella zona adiacente la palestra durante i lavori stessi e una rete di protezione del ponteggio.

F. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

GESTIONE DELLE LAVORAZIONI CONTEMPORANEE

In corso lavori si adotteranno le seguenti misure di coordinamento:

I Responsabili delle varie imprese, assieme al coordinatore in fase di esecuzione, faranno delle riunioni preventive in sede o in loco con le ditte che interverranno nell'esecuzione delle varie opere al fine di informare sui pericoli e/o rischi legati alla presenza contemporanea delle stesse.
L'informazione riguarderà:

- l'impianto elettrico di cantiere (posizione del quadro) e potenzialità fornita;
- gli apprestamenti presenti (ponteggi, trabattello, ecc.).

Verranno coordinati i tempi di intervento in modo di:

- evitare la presenza contemporanea;
- individuare eventuali locali presenti, gli spazi e le attrezzature utilizzate dalle ditte in caso di presenza contemporanea.

La presenza simultanea di imprese e/o lavoratori comporta un aumento del rischio nell'esecuzione delle varie lavorazioni.

Nel caso di contemporaneità di imprese e/o lavoratori autonomi, le misure preventive sono:

- **Coordinamento sul posto dei tempi di intervento** e delle zone e/o ambito di cantiere in modo da limitare il tempo di contemporaneità di più addetti.
- **Coordinare i lavori** in modo che ogni impresa lavori **su determinate zone** che non si sovrappongono a quelle degli altri.
- Assicurarsi che i percorsi di interni e/o esterni **non siano presenti pericoli** di caduta dell'alto.
- Informare le imprese sulla contemporaneità e sulla presenza con altre.
- **Informare sulla posizione di eventuali impianti fissi di cantiere**, quali box, servizi, quadro elettrico, ecc., sui mezzi antincendio (estintore) e cassetta di Pronto Soccorso.

Nel caso si debba far uso di impianti comuni si opererà nel seguente modo:

- Si coordinerà il lavoro in modo che l'uso venga fatto sempre da personale addetto ed esperto dell'impresa.
- Nel caso non sia possibile, si forniranno le dovute informazioni e istruzioni sull'uso degli impianti comuni con particolare riguardo alle misure preventive e/o di sicurezza relative ai collegamenti elettrici, alla messa a terra, ai pericoli di elettrocuzione, tagli, ecc.
- I fornitori prima di accedere al cantiere devono avere il consenso del referente dell'impresa interessata alla fornitura, il quale eserciterà anche la sorveglianza.

MISURE GENERALI DI TUTELA PER LA GESTIONE OPERATIVA DEL CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori, pena il mancato avvio, le imprese che opereranno in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e/o del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- dichiarazione sottoscritta dal titolare che tutti i dipendenti sono in regola con i contributi previdenziali e assicurativi previsti dalle normative vigenti;
- Piano Operativo di Sicurezza;
- D.U.R.C.

OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la loro attività nei cantieri devono:

a) Utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III, capo I del D.Lgs. 81/08 curandone la manutenzione periodica e assicurandone la conformità alle norme vigenti.

b) Utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III, capo II del D.Lgs. 81/08, tenendo conto dell'ergonomia lavorativa e adattandoli secondo le necessità.

c) Adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

d) Attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 18 e nel piano operativo.

ACCESSO AL CANTIERE

È vietato l'accesso al cantiere al personale non autorizzato.

DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Dovrà essere conservata negli uffici del cantiere la seguente documentazione:

a) **piano di sicurezza e di coordinamento** ai sensi del D.lgs. 81/08;

b) copia del **libro matricola** dei dipendenti;

c) **piano operativo di sicurezza** delle varie imprese;

d) copia dei verbali di avvenuto sopralluogo, riunioni di coordinamento e di incarico dei coordinatori;

1. <u>se presenti apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg:</u>

e) **libretti di omologazione**

f) copia di **denuncia di installazione all'ULSS**;

g) **verifica trimestrale delle funi e delle catene** riportata sul libretto di omologazione;

h) **verifica annuale**;

i) nel caso di installazione della gru, dichiarazione di conformità e di regolare montaggio dell'addetto preposto;

2. <u>se presenti ponteggi metallici fissi:</u>

j) **copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica**;

k) **disegno esecutivo del ponteggio** firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;

3. <u>se presente impianto elettrico di cantiere:</u>

l) dichiarazione di conformità Legge 37/08 per impianto elettrico di cantiere;

m) scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio con prima verifica ed eventuali verifiche periodiche; elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti;

n) modello A di denuncia degli impianti di protezione inviata all'ISPELS e verbali di verifiche periodiche

4. <u>se i lavori sono eseguiti ad una distanza minore di 5 metri:</u>

o) segnalazione all'esercente l'energia elettrica.

Copia della notifica preliminare deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere.

GESTIONE DELL' EMERGENZA

LE EMERGENZE E LE INDICAZIONI DI PRIMO SOCCORSO

Per far fronte a tali emergenze è necessario le imprese abbiano designato i lavoratori che si incarichino di adottare le prime misure di emergenza (es.: richiede soccorso, avvisare l'ente erogatore di servizio, intervento con estintori su principi di incendio, sgombero della zona interessata, prime ricerche di travolti, ecc.)

Tali lavoratori devono essere adeguatamente formati, devono utilizzare DPI idonei o adottare le misure di cautela opportune, devono altresì disporre di almeno un minimo di attrezzatura che possa garantire un primo efficace intervento (es. estintori, attrezzature o macchine di cantiere, ecc.). All'arrivo dei soccorsi esterni dovranno poi riferire su quanto fatto o appurato ponendosi a disposizione per la prosecuzione dell'intervento.

Per evitare incendi lavorativi, i datori di lavoro devono cooperare e coordinare gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente.

PRIMO SOCCORSO

A cura dell'impresa esecutrice principale e dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

I lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione in merito agli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Le imprese esecutrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dall'Azienda Ulss 13. Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 15 D.lgs. 81/08). L'impresa principale deve garantire, per tutta la durata dei lavori nell'ufficio di cantiere, un telefono per le comunicazioni di emergenza, accessibile a tutti gli operatori, oppure informare i lavoratori chi ha con sé un telefonino portatile per comunicare con l'esterno.

ANTINCENDIO

Norme generali

Durante la fase di ricognizione di un incendio si devono eseguire preferibilmente le seguenti azioni, in ordine di importanza:

- necessità di eventuali salvataggi;
- verificare la natura e l'estensione dell'incendio;
- verificare la sicurezza delle strutture interessate;
- individuare le vie di accesso all'incendio;
- individuare la priorità di intervento stabilita dal valore di pericolosità del materiale coinvolto;
- individuare la direzione e la velocità di propagazione delle fiamme.

I salvataggi devono avere la precedenza assoluta sulle operazioni di soccorso.

È importantissimo in questo caso il comportamento del soccorritore, il quale dovrà operare con precisione, sicurezza, senza vociare, rassicurando con suggerimenti idonei i soccorsi.

In caso di notevole presenza di fumo, il punto che questo produce può diventare un fattore di pericolo, pertanto è compito delle squadre di soccorso comunicare con i dovuti modi con le persone coinvolte rassicurandole e consigliandole (tenere le porte chiuse, aprire le finestre, ecc.).

Durante la fase di spegnimento si devono seguire le seguenti procedure:

attaccare l'incendio con idonei mezzi;
utilizzare le vie ordinarie di comunicazione all'interno dell'edificio (scale, corridoi) ricorrendo all'attacco esterno solo quando non è possibile diversamente;
condurre l'attacco o dallo stesso livello delle fiamme o meglio da posizioni dominanti;
mettere al corrente un'altra persona delle proprie intenzioni al fine di ricevere prontamente soccorso in caso di infortunio;
sottrarsi ai fumi assumendo posizioni particolari;

permanere nei locali solo il tempo strettamente necessario per lo spegnimento, al fine di limitare al minimo l'esposizione ad eventuali gas o vapori tossici;
attaccare l'incendio sempre controvento;
se incendio esterno, essere sempre pronti a difendersi da un improvviso mutamento della direzione del vento;
non potendo valutare la stabilità delle strutture, ricordarsi che in genere **il punto più sicuro è costituito dalle porte ricavate nei muri maestri**;
non transitare su pavimenti, solai, scale, soffitti ed in vicinanza di pareti esposte per lungo tempo all'azione diretta delle fiamme;
non avventurarsi in cunicoli o locali di piccola cubatura provi di aerazione **senza assicurarsi ad una corda**;
in qualsiasi intervento, **assicurarsi sempre la via di ritorno**.

INCENDIO DI RIDOTTE PROPORZIONI

Mentre almeno un operatore della squadra interviene con l'estintore più vicino, contemporaneamente l'altro operatore procura almeno un altro estintore predisponendolo per l'utilizzo, mettendolo a distanza di sicurezza dal fuoco, ma facilmente accessibile dal primo operatore, allontana le persone, compartimenta la zona dell'incendio, allontana dalla zona della combustione i materiali infiammabili in modo da circoscrivere l'incendio e ritardarne la propagazione.
Utilizzare gli estintori come da addestramento:
una prima erogazione a ventaglio di sostanza estinguente può essere utile per avanzare in profondità ed aggredire il fuoco da vicino;
se si utilizzano due estintori contemporaneamente si deve operare da posizioni che formino rispetto al fuoco un angolo massimo di 90°;
operare a giusta distanza per colpire il fuoco con un getto efficace;
dirigere il getto alla base delle fiamme;
non attraversare con il getto le fiamme, agire progressivamente prima le fiamme vicine poi verso il centro;
non sprecare inutilmente le sostanze estinguenti.
Proteggersi le vie respiratore con un fazzoletto bagnato, gli occhi con gli occhiali.

N.B.: Se si valuta che il fuoco è di piccole dimensione si deve arieggiare il locale, perché è più importante tenere bassa la temperatura dell'aria per evitare il raggiungimento di temperature pericolose per l'accensione di altro materiale presente e per far evacuare i fumi e gas responsabili di intossicazioni ed ulteriori incendi.

INCENDIO DI VASTE PROPORZIONI

Avvisare i Vigili del Fuoco.
Il Coordinatore dell'emergenza dà il segnale di evacuazione del cantiere.
Interrompere l'erogazione dell'energia elettrica il più a monte possibile degli impianti.
Compartimentare le zone circostanti.
Utilizzare i naspi e/o idranti per provare a spegnere l'incendio e per mantenere a più basse temperature le zone circostanti.
La squadra allontana dalla zona della combustione i materiali combustibili in modo da circoscrivere l'incendio e ritardare la propagazione.

RACCOMANDAZIONI FINALI

Esaminare quale potrà essere il percorso di propagazione più probabile delle fiamme e scegliere di conseguenza i punti di attacco, così facendo si evita di trovarsi in posizioni pericolose o addirittura circondati dalle fiamme.

Non procedere su terreni cosparsi di sostanze facilmente infiammabili (segatura, carta, sterpaglie, ecc.).

Nel corso dello spegnimento, avanzare ove è stato appena estinto il fuoco, solo se assolutamente esclusa la possibilità di accensione.

Operare a distanza di sicurezza compatibilmente con la lunghezza del getto che l'estintore (o altro mezzo di incendio impiegato) è in grado di erogare.

La distanza è direttamente proporzionale alle dimensioni dell'incendio nonché alla quantità di calore irradiato.

Non passare o sostare in prossimità di recipienti aperti contenenti liquidi infiammabili, soprattutto quelli a bassa temperatura (benzina, kerosene) poiché in occasione di grossi incendi, il calore irradiato può essere sufficiente a determinare l'innesco.

Nel caso di erogazione su liquido infiammato in recipiente aperto operare in modo da evitare spandimenti di liquido infiammato, facendo **rimbalzare l'estinguente sul lato interno** del recipiente opposto a quello di erogazione.

Impiegare, per quanto possibile, **indumenti e dispositivi di protezione** come l'elmetto che ripara il capo dalla caduta di calcinacci ed i capelli dal contatto con particelle infiammate, gli occhiali o la maschera che proteggono gli occhi da abbagliamenti e da particelle infiammate, i guanti che proteggono le mani da scottature, la maschera antipolvere (autorespiratore in caso di interventi pericolosi) che trattiene le particelle solide ce potrebbero essere causa di tossi convulse o fenomeni irritativi.

Quando l'incendio è domato:
accertarsi che non permangano focolai nascosti o braci;
arieggiare sempre i locali per eliminare gas o vapori;

far controllare i locali prima di renderli agibili per verificare che non vi siano lesioni a strutture portanti.

Note Generali

Attenzione alle superfici vetrate a causa del calore possono esplodere.

In caso di impiego di estintori ad "Halon" in locali chiusi, abbandonare immediatamente i locali dopo la scarica.

Non dirigere mai il getto contro la persona avvolta dalle fiamme, usare grandi quantità d'acqua oppure avvolgere la persona in una coperta o indumenti.

Regole fondamentali di prevenzione degli incendi

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario tener presente quanto segue:

- Non fumare, non saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi ove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente incendiali o esplosive (es. locali accumulatori).
- Spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante.
- Non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili.
- Evitare l'accumulo di materiali infiammabili (es. legno, carta, stracci) in luoghi dove, per condizioni ambientali o per lavorazioni svolte, esiste pericolo di incendio.
- Adottare schermi e ripari idonei durante lavori di saldatura, smerigliatura o molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili.
- Non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere, provvedere immediatamente ad asciugarli.
- Non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili, l'operazione può essere eseguita soltanto adottando particolari misure.
- Non esporre le bombole di gas combustibile e carburante a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite.
- Tenere a portata di mano un adeguato estintore di incendio.
- Mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Evacuazione in caso di incendio

. Per incendi di modesta entità occorre:

Dare immediatamente l'allarme e allontanare eventuali persone presenti in luoghi pericolosi.

Mettere fuori tensione il quadro elettrico e il macchinario e/o le apparecchiature installate nella zona interessata dall'incendio e nelle sue immediate vicinanze.

Fermare gli eventuali impianti di ventilazione e di condizionamento interessati dall'incendio.

Azionare gli eventuali dispositivi antincendio fissi e controllare l'intervento degli eventuali dispositivi antincendio automatici.

Allestire e impiegare i mezzi antincendio mobili.

Circoscrivere quanto più possibile l'incendio allontanando il materiale infiammabile che potrebbe venir raggiunto dal fuoco.

Richiedere in caso in incendio grave l'intervento dei Vigili del Fuoco.

A incendio domato, controllare attentamente che non esistano focolai occulti e non smobilitare finché non sia raggiunta la certezza dell'impossibilità di ripresa dell'incendio e arieggiare i locali.

La ripresa del servizio dovrà venire attuata solo dopo aver verificato per sezioni l'efficienza dell'impianto.

In caso di incendio degli abiti di una persona, questa, istintivamente, può mettersi a correre alimentando maggiormente le fiamme. Occorre pertanto bloccarla, distenderla e coprirla con una coperta o con altri indumenti, bagnarla con getti d'acqua o rotolarla per terra. La coperta va stesa e rimboccata sotto il corpo per evitare passaggi di aria.

Segnaletica antincendio

Si riporta nel seguito la segnaletica più ricorrente in tema di antincendio:

SEGNALI DI AVVERTIMENTO: evidenziano la presenza di materiali pericolosi ai fini di prevenire incendi, esplosioni, ecc.

Tensione elettrica pericolosa

Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura)

Materiale esplosivo

Sostanze nocive o irritanti

SEGNALI DI DIVIETO: vietano azioni pericolose ai fini della prevenzione ed estinzione incendi

Vietato fumare

Divieto di spegnere con acqua

Vietato fumare o usare fiamme libere

Divieto di accesso alle persone non autorizzate

SEGNALI ANTINCENDIO: informano dell'esistenza e dell'ubicazione dei presidi antincendio

Estintore

Lancia antincendio

Allarme

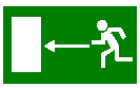
Interruttore

SEGNALI DI SALVATAGGIO: informano dell'esistenza e dell'ubicazione dei dispositivi di soccorso e delle vie di fuga

Pronto soccorso

Telefono per salvataggio pronto soccorso

Barella


Percorso/Uscita emergenza

Norme per la gestione dei materiali infiammabili in cantiere

Per ridurre al minimo il rischio si adottano le seguenti norme di comportamento che devono essere rese note a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- Riconoscere all'atto dell'acquisto i prodotti combustibili o esplodenti.
- Nel caso di prodotti chimici che possono reagire informarsi sul prodotto reagente che può formare composti infiammabili o esplosivi.
- Ove è possibile intervenire sulla scelta evitando l'acquisto di materiali infiammabili.
- Evitare per quanto possibile lo stoccaggio in cantiere di combustibili o esplodenti o ridurne al minimo la permanenza in cantiere.
- Individuare luoghi adatti allo stoccaggio temporale di materiali combustibili o esplodenti.
- Nel caso di ristrutturazioni eseguire una esplorazione preventiva per verificare reti di gas esistenti, depositi di combustibili, possibili agenti di innesco, ecc.
- Verificare che gli impianti, le lavorazioni e tutti i possibili elementi che possono presentare pericolo di innesco siano lontani dai depositi di materiale combustibile all'interno del cantiere.
- Evitare la presenza e l'uso di materiali combustibili o esplodenti in luoghi ristretti (si ricorda che nel caso si devono applicare particolari misure di sicurezza).
- Verificare che gli estintori presenti siano idonei alle lavorazioni svolte in cantiere.
- Verificare nella riunione preliminare e successivamente nello sviluppo del cantiere che siano noti i concetti fondamentali di estinzione comunemente impiegati e delle varie tipologie di estintori.

EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori non direttamente impegnati nella gestione dell'evento dovranno osservare le seguenti norme di comportamento:

- al segnale di allarme sospendere il lavoro mettendo i macchinari e le attrezzature in uso in condizioni di sicurezza e dirigersi verso l'uscita di sicurezza;
- non ingombrare le vie di circolazione interne al fine di consentire il libero transito dei mezzi di soccorso; eventualmente provvedere allo sgombero degli ostacoli al traffico interno;
- non utilizzare l'acqua;
- liberare immediatamente le linee telefoniche e non utilizzarle.
- il personale estraneo all'ambiente di lavoro verrà accompagnato.

Numeri di telefono utili

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere (Carabinieri; Vigili del Fuoco; Emergenza sanitaria; Acquedotto; Gas guasti; Enel guasti; Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; Direttore dei lavori; Ditta appaltatrice; Responsabile servizio protezione e prevenzione; Addetti al pronto intervento; Rappresentante sicurezza lavoratori; Medico competente) e posti in maniera visibile (vedi allegato n°IV).

Recinzione esistente

VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI

ZONA STOCCAGGIO MATERIALI

ZONA STOCCAGGIO MATERIALI

accesso al cantiere

bagni chimici

Ponteggio con rete

ZONA DI DEPOSITO ATTREZZATURE

VIA MARMOLADA

ZONA DI CARICO E SCARICO

ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI

Recinzione in pannelli rete su blocchi di cemento
Area soggetta ad occupazione suolo pubblico

aspirazione forzata

Parete di confinamento in pannelli di OSB

Ventilazione a filo soffitto

Ventilazione a filo soffitto

Ventilazione a filo soffitto

Server

Cucina

Ponteggio sopra edificio

parete h 2.20m

Ponteggio con rete antipolvere ombreggiante a tutt'altezza

Recinzione in pannelli rete su blocchi di cemento

accesso al cantiere

CARTELLO DI CANTIERE

Ponteggio con rete antipolvere ombreggiante a tutt'altezza

ZONA STOCCAGGIO MATERIALI

ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI

accesso al cantiere

Recinzione in pannelli rete su blocchi di cemento

VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI

VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI

N

Area di cantiere installata per il solo periodo di rifacimento pavimento mensa e dopo la chiusura estiva della scuola d'infanzia

COMUNE DI MIRA – Provincia di Venezia

SETTORE n° 4 – LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA
R.U.P. ING. FRANCA BARBIERO

STUDIO DI INGEGNERIA ING. ADRIANO MANTOAN
Via Provinciale Sud, 74 – 30030 Cazzago di Pianiga – Venezia
Tel. 041 413963 – Fax 1782731010 – e-mail: adriano.mantoan@gmail.com

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO 3 STRALCIO – LAVORI DI COMPLETAMENTO PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER CPI SCUOLE: PRIMARIA C.GOLDONI E MATERNA I.CALVINO DI ORIAGO
Via Marmolada 20, ORIAGO (VE)

AREA DI CANTIERE	SCALA 1:200	DATA: 06/04/2018

Comune di MIRA - Provincia di Venezia

ALLEGATO 1

"LAVORAZIONI E SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALE ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE"

Ing. Adriano Mantoan
Cazzago di Pianiga (VE) - Via Provinciale Sud, 74
Tel. 041 413 963 Fax 1782731010 e-mail: adriano.mantoan@gmail.com
P.E.C. adriano.mantoan@ingpec.eu

Sommario

LE LAVORAZIONI 3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI 3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE SPECIFICHE PER OGNI FASE 4

[F.1] FASE: Recinzione e apprestamenti del cantiere 4

[F.2] FASE: Rimozioni 5

[F.3] FASE: Massetti e sottofondi 11

[F.4] FASE: Pavimenti e rivestimenti 12

[F.5] FASE: Compartimentazioni antincendio 13

[F.6] FASE: Serramenti 13

[F.7] FASE: Pareti divisorie 14

[F.8] FASE: Intonaci e pitturazioni interne 15

[F.9] FASE: Intonaci e pitturazioni in facciata 16

[F.10] FASE: Serramenti 17

[F.11] FASE: Copertura 17

[F.12] FASE: Impianti elettrici 19

[F.13] FASE: Impianti termici 20

[F.14] FASE: Smobilizzo Cantiere 20

LE LAVORAZIONI

Le operazioni principali che portano alla realizzazione dell'opera sono state determinate accorpando diverse lavorazioni che dal punto di vista operativo e cronologico presentano elementi di affinità.

Per le lavorazioni indicate vengono riportate le specifiche scelte progettuale ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive.

Di queste fasi vengono indicate le specifiche scelte progettuali ed organizzative, le procedure, gli apprestamenti e le misure preventive da attuarsi.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI

I lavoratori dovranno osservare in tutte le lavorazione le seguenti misure generali:

- Usare i dispositivi di protezione individuali specifici per ogni fase di lavoro: Scarpe con puntale rinforzato, guanti, elmetto di protezione, tuta.
- Tenere lontane le persone non addette ai lavori.
- Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi e le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche eccessive, posizionandole ad una profondità non minore di 0.5 m proteggendole meccanicamente.
- I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti.
- Movimentare i carichi come da disposizioni generali.
- Eseguire il lavoro evitando il movimento di polvere (assicurare l'aerazione, bagnare la superficie, ecc.).
- Verificare che le macchine abbiano adeguati spazi di manovra
- Assicurarsi che nella zona di lavoro, eventuali linee elettriche aeree rimangano sempre ad una distanza non inferiore a 5 m.
- Dovranno essere indicate le aree per lo stoccaggio dei materiali in modo tale che non intralcino i movimenti ed il lavoro;
- Dovranno essere stoccati i materiali su superfici piane ed asciutte, evitando di sovraccaricare i solai. Dovranno essere evitate le pile troppo alte;
- Dovranno essere accatastati ordinatamente i tubi del ponteggio, i tavoloni e i pannelli in legno, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno per poter infilare le cinghie per il trasporto.
- Dovranno essere protetti dalla corrosione gli elementi metallici dei ponteggi.
- Bisognerà provvedere alla pulizia dell'area dopo aver terminato un lavoro; dovranno essere raccolti i materiali più grossolani, con la scopa e badile quelli più fini, ed andranno buttati nella carriola.
- Dovrà essere bagnata con acqua l'area se questa risulta essere molto polverosa;
- Dovrà essere utilizzata la tuta per la raccolta di materiali irritanti o insudicianti.
- I lavoratori non dovranno salire sul ponte di lavoro arrampicandosi all'esterno dei montanti e bisognerà utilizzare le scale predisposte all'interno del ponteggio.
- Non dovrà essere sovraccaricato mai il piano di lavoro del ponteggio e non sarà depositato il materiali pesante su un unico tratto del ponteggio: il tavolato del piano di lavoro potrebbe cedere. Dovranno essere distribuiti i carichi lungo tutto il ponte, disponendoli preferibilmente vicino ai montanti.
- Non dovranno essere danneggiate le guaine dei cavi elettrici passanti per la struttura del ponteggio; bisognerà legare il cavo elettrico ai montanti con spago o filo elettrico ma non con filo di ferro e dovrà essere passato sotto il piano di lavoro e non sopra. Il gancio dell'autogru dovrà essere rilasciato e accompagnato in modo che non si impigli alla struttura del ponteggio; va dato l'ordine di risalita solo quando è distante dal ponteggio. Utilizzare gli appositi canali di scarico per calare materiale dal ponteggio.
- Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio, si deve verificare che sia sicuro.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE SPECIFICHE PER OGNI FASE

[F.1] FASE: RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Montaggio del ponteggio metallico fisso
Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro con gru.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Rumore;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere (fase)

Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere da applicare, tramite ganci metallici, su recinzione metallica esistente o su apposita struttura portante precedentemente predisposta.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

[F.2] FASE: RIMOZIONI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Rimozione di pavimento in ceramica
Rimozione di pavimento in materie plastiche
Rimozione di apparecchi igienico sanitari
Demolizione di tramezzature eseguita a mano
Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano
Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni
Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni
Rimozione di serramenti interni
Rimozione di serramenti esterni
Rimozione di massetto
Rimozione di impianti elettrici
Rimozione di impianti idrico-sanitari
Rimozione di impianti termici
Rimozione di scossaline e canali di gronda

Rimozione di pavimento in ceramica (fase)

Rimozione di pavimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Inalazione polveri, fibre;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Martello demolitore elettrico;
c) Canale per scarico macerie;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Rimozione di pavimento in materie plastiche (fase)

Rimozione di pavimenti in materie plastiche. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di pavimento in materie plastiche;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento in materie plastiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Canale per scarico macerie;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre.

Rimozione di apparecchi igienico sanitari (fase)

Rimozione di apparecchi igienico sanitari.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Demolizione di tramezzature eseguita a mano (fase)

Demolizione di tramezzature eseguita a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita a mano;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di tramezzature eseguita a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Inalazione polveri, fibre;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
c) Rumore;
d) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Canale per scarico macerie;
d) Martello demolitore elettrico;
e) Scala semplice;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)

Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Inalazione polveri, fibre;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Seppellimento, sprofondamento;
f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Canale per scarico macerie;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni (fase)

Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Inalazione polveri, fibre;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Vibrazioni;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Martello demolitore elettrico;
c) Canale per scarico macerie;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni (fase)

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Inalazione polveri, fibre;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Vibrazioni;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Martello demolitore elettrico;
c) Canale per scarico macerie;
d) Ponteggio metallico fisso;
e) Ponteggio mobile o trabattello;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di serramenti interni (fase)

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di serramenti interni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di serramenti esterni (fase)

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di massetto (fase)

Rimozione di massetto per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di massetto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Inalazione polveri, fibre;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Vibrazioni;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Canale per scarico macerie;
c) Martello demolitore elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di impianti elettrici (fase)

Rimozione di impianti elettrici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di impianti elettrici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di impianti elettrici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di impianti idrico-sanitari (fase)

Rimozione di impianti idrico-sanitari. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di impianti termici (fase)

Rimozione di impianti termici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di impianti termici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di impianti termici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di scossaline e canali di gronda (fase)

Rimozione di scossaline e canali di gronda. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda;

Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzature anticaduta; **g)** indumenti protettivi.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Accessori di imbracatura (lavori aerei);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

[F.3] FASE: MASSETTI E SOTTOFONDI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Formazione di massetto per pavimenti interni
Formazione di rasatura per pavimenti interni

Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

Formazione di rasatura per pavimenti interni (fase)

Formazione di rasatura su massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per renderlo idoneo all'applicazione di pavimenti interni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di rasatura per pavimenti interni;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla formazione di rasatura per pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore.

[F.4] FASE: PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi
Posa di pavimenti per interni in ceramica
Posa di rivestimenti interni in ceramica

Posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi (fase)

Posa di pavimentazione sintetica o in legno per impianti sportivi, su di massetto di sottofondo precedentemente realizzato.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Chimico;
b) M.M.C. (elevata frequenza);
c) Rumore;
d) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Battipiastrelle elettrico;
c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Elettrocuzione; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di rivestimenti interni in ceramica (fase)

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala doppia;
c) Scala semplice;
d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

[F.5] FASE: COMPARTIMENTAZIONI ANTINCENDIO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pareti divisorie per compartimentazione antincendio
Controsoffitto per compartimentazione antincendio

Pareti divisorie per compartimentazione antincendio (fase)

Realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto.

Controsoffitto per compartimentazione antincendio (fase)

Realizzazione di controsoffitti per compartimentazione antincendio.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

[F.6] FASE: SERRAMENTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Montaggio di porte interne
Montaggio di porte tagliafuoco

Montaggio di porte interne (fase)

Montaggio di porte interne.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio di porte interne;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di porte interne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Montaggio di porte tagliafuoco (fase)

Montaggio di porte tagliafuoco.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio di porte tagliafuoco;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di porte tagliafuoco;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

[F.7] FASE: PARETI DIVISORIE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione di contropareti e controsoffitti
Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso
Realizzazione di tramezzature interne

Realizzazione di contropareti e controsoffitti (fase)

Realizzazione di contropareti e/o controsoffitti.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Taglierina elettrica;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (fase)

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di tramezzature interne (fase)

Realizzazione di tramezzature interne.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

[F.8] FASE: INTONACI E PITTURAZIONI INTERNE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione intonaci interni (tradizionali)
Tinteggiatura di superfici interne

Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni tradizionali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; c) occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;
c) M.M.C. (elevata frequenza);
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore.

Tinteggiatura di superfici interne (fase)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;
c) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

[F.9] FASE: INTONACI E PITTURAZIONI IN FACCIATA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Formazione intonaci esterni tradizionali
Tinteggiatura di superfici esterne

Formazione intonaci esterni tradizionali (fase)

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni tradizionali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; c) occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) M.M.C. (elevata frequenza);
e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Impastatrice;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Accessori di imbracatura (lavori aerei);
e) Argano a bandiera;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

Tinteggiatura di superfici esterne.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con cestello.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) M.M.C. (elevata frequenza);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Accessori di imbracatura (lavori aerei);
d) Argano a bandiera;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

[F.10] FASE: SERRAMENTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Montaggio di serramenti esterni
Montaggio di porte per esterni

Montaggio di serramenti esterni (fase)

Montaggio di serramenti esterni.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro con gru.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio di serramenti esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Argano a bandiera;
d) Accessori di imbracatura (lavori aerei);
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

Montaggio di porte per esterni (fase)

Montaggio di porte per esterni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio di porte per esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di porte per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

[F.11] FASE: COPERTURA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Impermeabilizzazione di coperture
Montaggio di scossaline e canali di gronda

Montaggio di pluviali
Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno

Impermeabilizzazione di coperture (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Cannello a gas;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Argano a bandiera;
e) Accessori di imbracatura (lavori aerei);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.
, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

Montaggio di scossaline e canali di gronda (fase)

Montaggio di scossaline e canali di gronda.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Argano a bandiera;
d) Accessori di imbracatura (lavori aerei);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

Montaggio di pluviali (fase)

Montaggio di pluviali e canne di ventilazione.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con cestello;
2) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Getti, schizzi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di pluviali e canne di ventilazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al montaggio di pluviali e canne di ventilazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Argano a bandiera;
d) Accessori di imbracatura (lavori aerei);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno (fase)

Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita), con accesso interno, mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore fisserà i successivi ancoraggi mantenendosi sistematicamente collegato all'ancoraggio precedente.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) Rumore;
e) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Trapano elettrico;
d) Ponteggio metallico fisso;
e) Accessori di imbracatura (lavori aerei);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

[F.12] FASE: IMPIANTI ELETTRICI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto elettrico (fase)

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;

c) Scala doppia;
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

[F.13] FASE: IMPIANTI TERMICI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico

Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico (fase)

Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) R.O.A. (operazioni di saldatura);
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;
c) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
d) Scala doppia;
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

[F.14] FASE: SMOBILIZZO CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Smontaggio del ponteggio metallico fisso
Smobilizzo del cantiere
Pulizia generale dell'area di cantiere

Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Rumore;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro con cestello.
Rischi generati dall'uso delle macchine:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala doppia;
c) Scala semplice;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento, ribaltamento;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Chimico;
4) Elettrocuzione;
5) Inalazione polveri, fibre;
6) Investimento, ribaltamento;
7) M.M.C. (elevata frequenza);
8) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
9) R.O.A. (operazioni di saldatura);
10) Rumore;
11) Scivolamenti, cadute a livello;
12) Seppellimento, sprofondamento;
13) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

b) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzature anticaduta. L'utilizzo di attrezzature anticaduta per la demolizione di parti di costruzione come i solai deve essere effettuato determinando accuratamente la collocazione e la tipologia dei punti e/o linee di ancoraggio.
Mezzi meccanici. Le demolizioni con mezzi meccanici sono ammesse solo su parti isolate degli edifici e senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione meccanizzata stessa.
Ponti di servizio. Le demolizioni effettuate con attrezzi manuali, dei muri aventi altezza superiore a 2 metri, devono essere effettuate utilizzando ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

c) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di serramenti esterni; Formazione intonaci esterni tradizionali; Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio di serramenti esterni; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

d) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di scossaline e canali di gronda; Impermeabilizzazione di coperture; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

Prescrizioni Organizzative:

Resistenza della copertura. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.
Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione di rasatura per pavimenti interni; Smobilizzo del cantiere; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Controsoffitto per compartimentazione antincendio; Montaggio di porte interne; Montaggio di porte tagliafuoco; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Realizzazione di tramezzature interne; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Formazione intonaci esterni tradizionali; Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio di serramenti esterni; Impermeabilizzazione di coperture; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del

carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di pavimento in materie plastiche; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di massetto;

Prescrizioni Esecutive:

Convogliamento del materiale di demolizione. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione di rasatura per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Realizzazione di tramezzature interne; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Formazione intonaci esterni tradizionali; Tinteggiatura di superfici esterne; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di massetto; Taglio di muratura a tutto spessore;

Prescrizioni Esecutive:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.
Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si

protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.
Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni in ceramica; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Formazione intonaci esterni tradizionali; Tinteggiatura di superfici esterne;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di pavimento in materie plastiche; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Controsoffitto per compartimentazione antincendio; Montaggio di porte interne; Montaggio di porte tagliafuoco; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Realizzazione di tramezzature interne; Montaggio di serramenti esterni; Montaggio di porte per esterni;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Formazione intonaci interni (tradizionali); Formazione intonaci esterni tradizionali;
Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

c) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni in ceramica;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

d) Nelle lavorazioni: Pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Realizzazione di tramezzature interne; Taglio di muratura a tutto spessore; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di pavimento in ceramica;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s "; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle lavorazioni: Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Taglio di muratura a tutto spessore; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s "; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.
Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

c) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni in ceramica;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s "; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

d) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s ".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

1) Accessori di imbracatura (lavori aerei);
2) Andatoie e Passerelle;
3) Argano a bandiera;
4) Attrezzi manuali;
5) Avvitatore elettrico;
6) Battipiastrelle elettrico;
7) Betoniera a bicchiere;
8) Canale per scarico macerie;
9) Cannello a gas;
10) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
11) Impastatrice;
12) Martello demolitore elettrico;
13) Ponteggio metallico fisso;
14) Ponteggio mobile o trabattello;
15) Scala doppia;
16) Scala semplice;
17) Sega a parete;
18) Sega circolare;
19) Smerigliatrice angolare (flessibile);
20) Taglierina elettrica;
21) Trapano elettrico.

Accessori di imbracatura (lavori aerei)

Gli accessori di imbracatura per lavori aerei sono applicati al gancio baricentrico dell'elicottero e consentono la presa del carico in relazione al tipo di carico (es.: brache di tessuto, brache di fune di fibra naturale, brache di fune di acciaio, brache di catena, grilli, sacchi e recipienti flessibili).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore accessori di imbracatura (lavori aerei);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisionali predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Elettrocuzione;
4) Scivolamenti, cadute a livello;
5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

Battipiastrelle elettrico

Il battipiastrelle elettrico è un utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Rumore;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore battipiastrelle elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti antivibrazioni; **c)** calzature di sicurezza; **d)** ginocchiere.

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Elettrocuzione;
4) Getti, schizzi;
5) Inalazione polveri, fibre;
6) Movimentazione manuale dei carichi;
7) Rumore;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Canale per scarico macerie

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

2) Inalazione polveri, fibre;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Rumore;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisionale realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisionale utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega a parete

La sega a parete ad avanzamento manuale e/o automatico è utilizzata per il taglio di qualsiasi materiale da costruzione, compreso acciaio e cemento armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Elettrocuzione;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Rumore;
4) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) DPI: utilizzatore sega a parete;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Scivolamenti, cadute a livello;
6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettroutensile per il taglio di taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Rumore;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
4) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:
1) Autocarro;
2) Autocarro con cestello;
3) Autocarro con gru.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:
1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Getti, schizzi;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Rumore;
7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:
1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:
1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Cesoiamenti, stritolamenti;
4) Elettrocuzione;
5) Incendi, esplosioni;
6) Investimento, ribaltamento;
7) Rumore;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:
1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

2) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con gru

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Getti, schizzi;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Punture, tagli, abrasioni;
7) Rumore;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

2) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Battipiastrelle elettrico	Posa di pavimenti per interni in ceramica.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Formazione di massetto per pavimenti interni; Pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Realizzazione di tramezzature interne.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Formazione di rasatura per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Formazione intonaci esterni tradizionali.	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Rimozione di pavimento in ceramica; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Sega a parete	Taglio di muratura a tutto spessore.	124.0	986-(IEC-80)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Controsoffitto per compartimentazione antincendio; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	Smobilizzo del cantiere; Tinteggiatura di superfici esterne; Montaggio di pluviali; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Formazione intonaci esterni tradizionali; Montaggio di serramenti esterni; Impermeabilizzazione di coperture; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di pavimento in materie plastiche; Rimozione di apparecchi	103.0	940-(IEC-

	igienico sanitari; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di massetto; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi; Taglio di muratura a tutto spessore.		72)- RPO-01