Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



08-PSC
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**PNRR.M4C1-1.2 M4C1: POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ - I1.2 PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO CUP: H28H22000380006 - AMPLIAMENTO MENSA FELEGARA**

-

COMUNE DI MEDESANO
FELEGARA
(PR)

*Consegna 22.05.2022*

il tecnico arch. Lusardi Marco

Via valli 11- 43044 Collecchio
www.lusardimarcoarchitetto.it

PROGETTO DI AMPLIAMENTO MENSA SCOLASTICA - PNRR

**LUSARDI MARCO**
STR. STELLE DELLO SPORT
43124 - PARMA ()
Telefono 3398183688
e-mail: lumarchitetto@gmail.com

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008*
*Allegato XV, D. Lgs. 81/2008*

| OGGETTO: |
| --- |
| PNRR.M4C1-1.2 M4C1: POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ - I1.2 PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO CUP: H28H22000380006 - AMPLIAMENTO MENSA FELEGARA |

| COMMITTENTE: |
| --- |
| Comune di Medesano Piazza Marconi, 6 43014 Medesano (PR) Telefono 0525/422711 Fax 0525/422710 |

| CANTIERE: |
| --- |
| Felegara di Medesano |

| REDATTO DA: |
| --- |
| Marco Lusardi, nato a Parma (PR) il giorno 21/06/1982, residente in Collecchio (PR), Via Valli 11, codice fiscale LSRMRC82H21G337V, partita IVA 02573000342, telefono 3398183688, cellulare 3398183688, e-mail lumarchitetto@gmail.com |

| Il Coordinatore per la Sicurezza | Il Committente | Il Responsabile dei Lavori |
| --- | --- | --- |

# 1. Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, così come modificato dal D. Lgs. 106/2009.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

# 2. Identificazione e descrizione dell'opera

## Ubicazione del cantiere

Felegara di Medesano

## Descrizione sintetica dell'opera

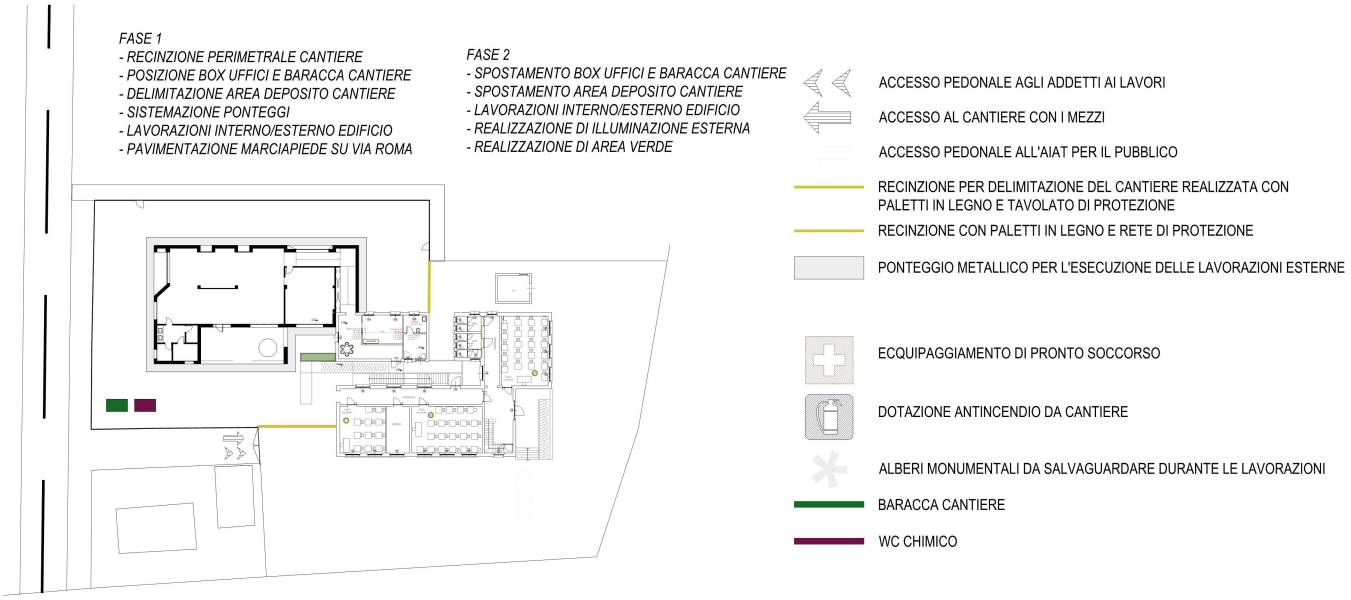
Da un punto di vista architettonico il fabbricato si differenzia rispetto alla conformazione dell'esistenze, sia da un puto di vista volumetrico sia da un punto di vista architettonico.
Infatti il nuovo fabbricato ad un piano si aggancia all'esistente mantenendo una propria morfologia. Vi è una differenza di quota tra il piano di pavimento esistente rispetto al progetto di 1 m.
Per questo motivo l'accesso al nuovo volume avviene attraverso una rampa con pendenza massima del 8% per favorire l'accessibilità alle persone con disabilità motorie. Attraverso la grande rampa si accede alla sala Refettorio che ospita 10 tavoli da 12 persone ciascuno, per un totale di circa 120 posti a sedere.
Dal locale principale si aprono gli ambienti dedicati a deposito e servizi igienici.
Da un punto di vista materico e strutturale tutto l'impianto è realizzato con struttura a telaio in cemento armato travi e pilastri con solaio in laterocemento (per maggiori dettagli si rimanda al relazione strutturale ed elaborati grafici.
Come tamponamento di muratura è stato previsto l'utilizzo di blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato per garantire elevati standard di isolamento e resistenza meccanica. Da un punto di vista energetico e manutentivo gli obbiettivi che ci si è posti volgono al pieno rispetto del principio DNSH e CAM. Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente.
Per questi motivi l'edificio è stato progettato per garantire la prestazione energetica prevista per le nuove costruzioni dal DM 26 giugno 2015 (NZEB, edificio a energia quasi zero). Cio significa che la domanda di energia primaria globale non rinnovabile deve essere pari a quella risultante dal calcolo ai sensi del DM 26 giugno 2015 (edificio di riferimento).
Per quel che riguarda la copertura viene previsto l'utilizzo di membrana impermeabile ecosostenibile tipo DERBIBRITE NT ottenuta con mescola HCB (Hybrid Copolymer Blend) a base di speciali
copolimeri nobili additivati con sostanze ignifughe halogen free rispettose dell'ambiente e non tossiche, provvista di armatura composita di velo di vetro e poliestere posizionata sulla parte superiore della sezione della membrana. In fase di produzione l'armatura della membrana è integrata da un coating acrilico di tecnologia Aquatop finitura resistente ai raggi UV bianco riflettente.

Per quel che riguarfda i controsoffitti interni si prevede l'utilizzo di pannelli Acustici tipo Celenit a struttura nascosta.

## Layout del cantiere

# 2. Identificazione e descrizione dell'opera (segue)

## Planimetria di cantiere



# 3. Anagrafica di cantiere

## Committente

Comune di Medesano Piazza Marconi, 6 43014 Medesano (PR) Telefono 0525/422711 Fax 0525/422710

## Responsabile dei lavori

Geom Simona Morselli c.f MRSSMN75P56H223G

## Coordinatore in fase di progettazione

Marco Lusardi, nato a Parma (PR) il giorno 21/06/1982, residente in Collecchio (PR), Via Valli 11, codice fiscale LSRMRC82H21G337V, partita IVA 02573000342, telefono 3398183688, cellulare 3398183688, e-mail lumarchitetto@gmail.com

## Coordinatore in fase di esecuzione

Marco Lusardi, nato a Parma (PR) il giorno 21/06/1982, residente in Collecchio (PR), Via Valli 11, codice fiscale LSRMRC82H21G337V, partita IVA 02573000342, telefono 3398183688, cellulare 3398183688, e-mail lumarchitetto@gmail.com

## Progettisti

1- Marco Lusardi, nato a Parma (PR) il giorno 21/06/1982, residente in Collecchio (PR), Via Valli 11, codice fiscale LSRMRC82H21G337V, partita IVA 02573000342, telefono 3398183688, cellulare 3398183688, e-mail lumarchitetto@gmail.com
2- Lorenzo Michelini ingegnere progettista strutturale
3- Michele Mangora Progettista impianti
4- Giacomo Ruscitti ingegnere progettista clima acustico
5- Sts Michele Sivelli progettista elettrico

## Direzione lavori

1- Marco Lusardi, nato a Parma (PR) il giorno 21/06/1982, residente in Collecchio (PR), Via Valli 11, codice fiscale LSRMRC82H21G337V, partita IVA 02573000342, telefono 3398183688, cellulare 3398183688, e-mail lumarchitetto@gmail.com

## Imprese

le imprese saranno comunicate prima dell'inizio lavori

## 4. Documentazione da tenere in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

# 4. Documentazione da tenere in cantiere (segue)

## Telefoni di emergenza

Pronto soccorso 118
Elisoccorso 118
Vigili del fuoco 115
Polizia 113
Carabinieri 112

ASL [tel asl]
Acquedotto (segnalazione guasti)[tel acquedotto]
ENEL (segnalazione guasti)[tel enel]
Gas (segnalazione guasti)[tel gas]
Telecom (segnalazione guasti)[tel telecom]
Comune ufficio tecnico (segnalazione guasti)[tel comune]

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa vedasi la sezione dedicata ai soggetti del cantiere.

# 5. Area del cantiere

## Caratteristiche dell'area di cantiere

Preparazione dell'area di cantiere: DOVRA ESSERE PREVENTIVAMENTE CIRCOSCRITTA L'AREA DI CANTIERE ESSENDO ALL'INTERNO DI ISTITUTO SCOLASTICO NON DOVRANNO ESSERCI INTERFERENZE CON GLI UTENTI DELL'ISTITUTO

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto.

Presenza di frane o smottamenti: nessuna frana o smottamento è stata mai segnalata in questa zona. Comunque non verranno mai installate opere provvisionali su terreno di riporto soggetto a franamenti.

Profondità della falda: la falda si trova a oltre 10 metri e non è previsto il suo innalzamento, ne è possibile il suo inquinamento in quanto non vengono utilizzate sostanze inquinanti che possono filtrare nel terreno.

Pericolo di allagamenti: il cantiere si trova in posizione tale che in caso di forte pioggia non dovrebbe verificarsi alcun allagamento. In ogni caso verranno realizzati appositi canali per l'allontanamento delle acque superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi, ed atti ad evitare che il ruscellamento possa diminuire la stabilità delle opere provvisionali.

Bonifica preventiva da ordigni bellici: relativamente all'area oggetto degli scavi, è stata eseguita una ricerca storiografica dalla quale non è emerso alcun riferimento alla probabile presenza di ordigni bellici. Inoltre, nella zona circostante agli scavi, non risultano essere stati ritrovati ordigni bellici durante precedenti fasi di scavo né sono presenti infrastrutture (ferrovie, strade di comunicazione, porti, ponti ecc.) considerate strategiche durante il conflitto bellico e oggetto di bombardamenti.

Lavori in luoghi confinati e/o sospetti di inquinamento:
Non sono presenti luoghi confinati di cui al DPR 177/2011

Presenza di gas negli scavi:
In vicinanza del cantiere non sono presenti depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose negli scavi.

## Contesto ambientale

La scuola Primaria è situata all’interno della frazione di Felegara nel Comune di Medesano, in un’area ad elevata connotazione Residenziale, dotata di attrezzature e spazi per la collettività, come la Palestra, i campi sportivi, l’asilo, la Chiesa Parrocchiale, un bar, parcheggi ecc. tutto nelle immediate vicinanze.

## Rischi esterni all'area di cantiere

DOVRA ESSERE PREVENTIVAMENTE CIRCOSCRITTA L'AREA DI CANTIERE ESSENDO ALL'INTERNO DI ISTITUTO SCOLASTICO NON DOVRANNO ESSERCI INTERFERENZE CON GLI UTENTI DELL'ISTITUTO

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

## Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisionali per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

## 5. Area del cantiere (segue)

Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici.

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.
Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi quivi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.
Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico dovranno essere segnalati con delle sbarre rosse e bianche inclinate di circa 45 gradi e dipinte od applicate in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi. Durante le ore notturne l'ingombro di questi dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

# 6. Organizzazione del cantiere

## Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Tutta l'area del cantiere verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.
Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. In particolare gli eventuali ponteggi, su esse prospettanti, saranno provvisti di idonei parasassi e di reti di protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Se il cantiere occupa parte della sede stradale o comunque è in prossimità di essa, le opere provvisionali verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

Delimitazione delle zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi.
Se vi sono diritti di passaggio a favore di fondi limitrofi, le zone oggetto di tali servitù verranno opportunamente delimitate ed eventualmente spostate in posizione non pericolosa.

DOVRA ESSERE PREVENTIVAMENTE CIRCOSCRITTA L'AREA DI CANTIERE ESSENDO ALL'INTERNO DI ISTITUTO SCOLASTICO NON DOVRANNO ESSERCI INTERFERENZE CON GLI UTENTI DELL'ISTITUTO

Modalità di accesso dei mezzi dei fornitori.
I fornitori accedono al cantiere tramite l'ingresso predisposto allo scopo.
I fornitori che trasportano sostanze pericolose, prima dell'ingresso del cantiere, attendono la presenze del capo cantiere.
L'accesso è indicato nel layout del cantiere.

## Servizi igienico-assistenziali

Prefabbricato tipo chimico:

Nel cantiere è installato un servizio igienico a funzionamento chimico con additivo chimico antifermentativo antiodore, con pozzetto liquami a caduta diretta privo di meccanismi idraulici con capacità di circa 180 lt. / usi 250 - 300.
Il servizio è dotato di sapone liquido e salviette di carta monouso. L'areazione è garantita da finestratura apribile.

Uffici prefabbricati:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato ad uso ufficio. Il box ha pareti coibentate ed è dotato di impianto elettrico, di riscaldamento e di impianto di illuminazione. E' arredato con una scrivania e sedie. La zona di installazione è individuata dal layout di cantiere in modo da essere facilmente accessibile dai visitatori senza che questi siano costretti a transitare in zone pericolose del cantiere.

Spogliatorio prefabbricato:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato ad uso spogliatoio, coibentato e dotato di impianto di riscaldamento elettrico e di impianto di illuminazione.
Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti.

Si utilizza l'acqua potabile dell'edificio:

L'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita dall'impianto idrico dell'edificio oggetto dell'intervento. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso è sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

### Viabilità principale di cantiere

Accesso da cancello in rete:

Il cantiere è dotato di accesso carraio ad uso esclusivo dei mezzi meccanici.
I lavoratori e le altre persone che hanno accesso al cantiere transiteranno da un apposito e separato passaggio pedonale.
L'accesso è costituito da un cancello chiudibile, avente altezza non minore di 2 mt e dotato di apposito lucchetto.
La larghezza è di circa 4 mt e tale comunque da consentire un franco di 70 cm per parte.
L'accesso non necessita di illuminazione notturna

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

La conformazione dell'area del cantiere non permette la realizzazione di un cancello ad esclusivo uso dei pedoni, questi ultimi pertanto utilizzeranno per il transito il passo carraio.
Al fine di evitare interferenze con i mezzi meccanici, questi ultimi fermano la loro corsa prima di transitare per il passo carraio e si accertano che non transitino pedoni. In ogni caso i pedoni avranno diritto di precedenza sui mezzi meccanici. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate.

Cantiere non accessibile ai mezzi meccanici:

L'area del cantiere non è accessibile ai mezzi meccanici, i quali, durante le operazioni di carico e scarico, stazioneranno sulla via pubblica. Durante queste operazioni è inibito il traffico veicolare e pedonale nel raggio di manovra dell'automezzo. La fase di manovra è segnalata secondo le prescrizioni del codice della strada.

### Viabilità esterna al cantiere

Regolamentazione del traffico con personale:

Il traffico veicolare della strada verrà regolamentato da personale a terra. Il personale è dotato di abiti ad alta visibilità e di paletta di segnalazione. Per le comunicazioni vengono utilizzate radio trasmittenti o mezzi equivalenti.

### Impianti e reti di alimentazione

Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.
Subito dopo è installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali (Id<0.3-0.5°).
I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.
Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.
Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.
Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.
Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze.

### Impianti di illuminazione

In cantiere è garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55).

### Impianti di terra e di protezione

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm.
Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisionali (es. ponti), sono collegate a terra.
Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.
Le baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Omh.
Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.
E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Verrà verificata anche la necessità di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, anche se tale impianto di norma è richiesto per opere provvisionali avente uno sviluppo in altezza di una certa importanza. (vedasi anche norma CEI 81-1 1990 e la guida CEI-ISPLESL 81/2 1995). Nei ponteggi metallici, se necessità l'impianto contro le scariche atmosferiche, la messa a terra verrà realizzata massimo una ogni 25 metri lineari.

### Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

i mezzi non potranno entrare nell'area di cantiere ma solo in adiacenza alla recinzione in accordo con CSE

### Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione del pannello di controllo dell'impianto elettrico, contenente l'interruttore generale e la posizione degli estintori.

La posizione dell'impianto elettrico sottoterra e in genere degli impianti di adduzione in prossimità di zone soggette a scavo, la cui rottura può cagionare danno alla salute dei lavoratori, è segnalata mediante appositi mezzi visivi.

### Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

### Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.
E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.
Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.
Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.
Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

Movimentazione dei carichi: per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

Deposito del materiale da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.
L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

Deposito del materiale di risulta: nel cantiere non è possibile localizzare un'area per il deposito temporaneo del materiale di risulta, che pertanto verrà immediatamente portato a discarica.

Deposito del ferro: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei ferri da sagomare e/o sagomati. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.
L'area è posizionata in modo da non interferire con i passaggi veicolari e pedonali. I ferri sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I tronconi di scarto sono accumulati in apposito spazio in attesa di essere smaltiti

### Gestione dei rifiuti in cantiere

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all’anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l’Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso

l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

# 7. Informazioni di carattere generale

## Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: è presente una linea Enel la cui distanza non interferisce con il cantiere. In ogni caso nessuna opera provvisionale verrà installata (gru, ponteggi ) a meno di 5 metri dalla linea, tenendo anche conto della lunghezza dei materiali sollevati. Particolare cautela verrà osservata durante il transito in vicinanza di linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici.

Linee elettriche aeree interne al cantiere: le linee elettriche, eventualmente presenti sulla facciata del fabbricato, verranno rimosse a cura dei tecnici Enel prima dell'inizio dei lavori.

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nel caso che vengano individuate linee privata, esse vanno opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà eseguirsi a meno di 1.50 metri di distanza.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori. È opportuno però adottare sistemi che impediscano il ritorno di acque (ad esempio in presenza di forti temporali) utilizzando una valvola di non ritorno.

Rete del gas di città: la rete del gas transita lungo la via e non costituisce intralcio ai lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere. Comunque nel caso che fosse rilevata un rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato con calce bianca e strisce colorate fissate su paletti. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.

Rete telefonica: nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere.

Altri: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. Prima dell'inizio degli scavi il coordinatore all'esecuzione dei lavori eseguirà un sopralluogo per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

## Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente ). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisionali (ponti, impalcature, gru ecc.).Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1,00 e 1,50 metri e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno.

## Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Nei lavori in prossimità di corsi o bacini d'acqua devono essere adottate misure per evitare l'annegamento accidentale.
I lavori nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua (piene, maremoti, rotture di argini), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
A tal fine deve essere individuata una squadra di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.
Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.
I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti

## Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

## Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

SITUAZIONI A RISCHIO INCENDIO:
(Vedasi anche le relative schede)
Posa dei tubi - Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi;
Posa e collegamento della caldaia - Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi;
Cannello ad aria calda - Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda;
Cannello ossiacetilenico - Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico;
Decespugliatore a motore - Incendio del mezzo durante il rifornimento;
Motosega - Incendio del mezzo durante il rifornimento;
Autobetoniera - Incendio del mezzo durante il rifornimento;
Autocarro - Incendio del mezzo durante il rifornimento;
Escavatore - Incendio del mezzo durante il rifornimento;
Miniscavatore - Incendio del mezzo durante il rifornimento;
Pala meccanica - Incendio del mezzo durante il rifornimento;

## Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

## Misure di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le lavorazioni nelle quali necessita l’uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose per i lavoratori, siano esse classificate pericolose o meno.

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall’ambiente esterno o dall’attività del committente.
Individuate le lavorazioni o le fonti emissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: per ogni singola lavorazione nella quale si fa uso di agenti chimici, vengono individuati i lavoratori che possono subire danni dall’uso diretto o indiretto di dette sostanze. Vengono altresì valutate la durata, il livello di esposizione e i valori limite professionali e biologici.

Per le emissioni esterne vengono identificate ed opportunamente segnalate le zone di influenza all’interno delle quali occorre attuare le misure di cui al successivo punto “Misure di prevenzione e protezione”.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di agenti chimici vengono individuati i rischi ed i danni alla salute dei lavoratori ed in particolare:

- incendi o esplosioni a causa del grado di infiammabilità delle sostanze o per la creazione di miscele esplosive nel caso vengano a contatto di acqua, aria od altre sostanze;
- aumento del pericolo di cancro per contatto, ingestione o inalazione;

- intossicazioni per contatto o inalazione;
- lesioni cutanee per contatto;
- danni ereditari nelle prole per contatto, inalazione o ingestione;
- sensibilizzazioni e allergie per contatto, inalazione o ingestione;
- combinazione di sostanze chimiche.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di agenti chimici nocivi vengono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- viene preliminarmente valutata la possibilità di sostituire gli agenti chimici con sostanze a più basso tasso di tossicità;
- vengono ridotti al minimo i lavoratori a contatto con le sostanze e il tempo in cui il lavoratore rimane esposto agli effetti nocivi;
- vengono attivate misure igieniche adeguate, in funzione del tipo di sostanza (pulizia delle parti del corpo a contatto con la sostanza, sostituzione di indumenti);
- viene evitato l'uso di attrezzature o sistemi di lavoro in grado di sprigionare scintille o calore durante l'uso di agenti chimici infiammabili o esplosivi;
- i prodotti in uso sono accompagnati dalla scheda di sicurezza;
- i prodotti sono mantenuti nella loro confezione originale e custoditi in appositi locali tenendo conto della temperatura in relazione al tipo di agente;
- vengono attivate misure per ridurre al minimo la tossicità (quali l'areazione dei locali tramite aspiratori per i vapori e fumi tossici, in caso di uso in luoghi chiusi);
- i lavoratori sono formati sull'uso della sostanza e informati sui rischi derivanti e sulle etichettature di sicurezza;
- i lavoratori sono dotati di appositi dpi in relazione alla sostanza utilizzata.

Sorveglianza sanitaria: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori che risultano esposti ad agenti chimici che sono classificati come: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

Viene attuato il monitoraggio biologico per i lavoratori esposti agli agenti per i quali e' stato fissato un valore limite biologico.

## Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le eventuali sorgenti di campi elettromagnetici.

In particolare vengono identificate le attrezzature in uso all'impresa nonché i macchinari eventualmente presenti nella zona di intervento che possono generare campi magnetici dannosi per la salute dei lavoratori. Vengono altresì identificati i campi elettromagnetici presenti nell'ambiente circostante ed indotti da apparati quali elettrodotti, antenne, ripetitori e simili.

Misurazione e calcolo dell'intensità dei campi: in presenza di fonti in grado di generare campi elettromagnetici che possono indurre effetti nocivi sulla salute dei lavoratori, vengono misurati e calcolati l'intensità di detti campi al fine di valutare se i valori d'azione ed i valori limite, di cui all'art. 208 del T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), siano superati.

Nessun lavoratore opera nelle zone in cui i valori dei campi sono superiori ai valori limite.
In presenza di superamento del valore di azione, vengono attuate le misure di cui punto "Misure di prevenzione e protezione".

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta individuate le fonti emissive, vengono individuati i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici, in relazione alla organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative ed alla dislocazione delle fonti rispetto all'area di cantiere. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi derivanti dai campi magnetici.

Vengono altresì individuati eventuali lavoratori portatori di apparecchi medicali il cui funzionamento può essere influenzato dai campi magnetici, quali stimolatori cardiaci.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di campi elettromagnetici, vengono individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori con particolare riguardo:

- ai lavoratori portatori di apparecchi medicali sensibili ai campi magnetici (pacemaker e simili);
- presenza di apparati che possono azionarsi accidentalmente in presenza di campi magnetici o presentare malfunzionamenti con particolare riguardo ai sistemi di comando remoto (telecomando di gru e similari);
- verifica dei sistemi di sicurezza che possono essere inibiti dai campi magnetici (sistemi di blocco presenti su telecomandi di gru e similari);
- verifica dell'interferenza con sistemi di comunicazioni di sicurezza (radio trasmittenti per dirigere il traffico veicolare e similari);
- proiezioni di parti metalliche in presenza di campi magnetici statici;
- pericolo di incendio od esplosione in presenza di sostanze infiammabili innescate da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di campi elettromagnetici vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- sono identificate le aree in cui vengono superati i valori d'azione, anche mediante appositi cartelli;
- quando possibile, i lavoratori operano al di fuori delle zone il cui campo elettromagnetico è superiore al valore d'azione;
- viene privilegiato l'uso di attrezzature a bassa emissione di campi elettromagnetici;
- viene eseguita una turnazione dei lavoratori esposti ai campi;
- in relazione all'intensità del campo e ove necessario, vengono installati appositi schermi;
- in via preferenziale vengono utilizzate attrezzature con comando a cavo anziché con telecomando;
- i lavoratori utilizzanti apparecchi di radiocomunicazione vengono istruiti sull'uso dei segnali visivi convenzionali;
- vengono verificati i sistemi di messa a terra delle attrezzature e degli apprestamenti quali ponteggi, betoniere e similari;
- viene evitato l'uso di sostanze infiammabili od esplosive.

Sorveglianza sanitaria: la sorveglianza sanitaria viene effettuata una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio.

Sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori di azione.

## Misure di protezione contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

- carico eccessivamente pesante (oltre i 25 Kg) in relazione alla massa del lavoratore;
- carico che, per forma e dimensione, risulta difficilmente maneggiabile ancorché il peso sia compreso fra i 10 ed i 25 kg;
- carico posizionato in modo tale da compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- carico posizionato in modo tale da impedire al lavoratore, nella fase di sollevamento, l'avvicinamento al tronco;
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba compiere movimenti di torsione del corpo o debba curvare il dorso;
- lavoro che comporti movimenti ripetitivi di sollevamento carichi;
- lavoratore portatore di patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione dei carichi.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

Vengono altresì individuati i lavoratori che, per patologie o per età, possono essere sottoposti a ulteriori fattori di rischio.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

- schiacciamento delle vertebre a causa dell'eccessivo carico o della curvatura del dorso;
- ernie del disco intervertebrale;
- micro rotture degli anelli intervertebrali;
- danni causati da movimenti ripetitivi e comportanti sollevamento di carichi.

Valutazione del rischio: i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenza sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

Sorveglianza sanitaria: per ogni singolo lavoratore vengono valutati i fattori di rischio di cui all'allegato XXXIII al T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), nonché in relazione alle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3, in relazione alle mansioni del medesimo.

Vengono altresì valutate le eventuali patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione manuale dei carichi.

### Misure di contrasto e contenimento del virus COVID-19

Il datore di lavoro informa tutti i lavoratori e chiunque entri in azienda circa le disposizioni delle Autorità, consegnando o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi materiali informativi. Informa altresì circa l'obbligo di comunicare tempestivamente e responsabilmente al datore di lavoro della comparsa di qualsiasi sintomo influenzale o simil influenzale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Il datore di lavoro fornisce a tutti i lavoratori i DPI previsti dalle norme vigenti ai fini del contenimento dei contagi da SARS-CoV-2/COVID-19. In tutti i casi di condivisione degli ambienti di lavoro al chiuso e ove previsto, i lavoratori indossano le mascherine chirurgiche o dispositivi di protezione individuale di livello superiore.

MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI
Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà far uso del dispositivo di protezione individuale per tutta la durata delle operazioni, laddove, per le caratteristiche dei luoghi o per le circostanze di fatto si possano verificare contatti stretti per un tempo superiore ai 15 minuti.

PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera con prodotti igienizzanti degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Nel caso di presenza di una o più persone affette da COVID-19 si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi dalla stessa utilizzati. Le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)
L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi sarà organizzato, di concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con i coordinatori della sicurezza, al fine di evitare assembramenti e con la previsione di una ventilazione adeguata dei locali.
Verrà garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti, dei locali mensa e degli spogliatoi, ove presenti.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE
Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria (come la tosse), lo deve dichiarare immediatamente al proprio datore di lavoro o al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherina chirurgica ove non ne fossero già dotate, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST
Il medico competente collabora con il datore di lavoro, il RSPP e le RLS/RLST nell'identificazione ed attuazione delle misure volte al contenimento del rischio di contagio da virus SARS-CoV-2/COVID-19
Il medico competente - nel rispetto della privacy - segnala situazioni di particolare fragilità al datore di lavoro, il quale dispone le idonee misure di tutela del lavoratore; il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità sanitarie.
La riammissione al lavoro dopo infezione da virus SARS-CoV-2/COVID-19 avverrà in osservanza della normativa di riferimento.

### Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi.

Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili).

Se nel cantiere è stata installata una gru, in caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo cosi la resistenza.

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

### Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.
Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e , previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.
Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria , previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.
Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.
Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.
La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.
Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.
Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

## Scala di valutazione dei rischi adottata

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:

1=improbabile;
2=poco probabile;
3=probabile;
4=molto probabile.

I valori possibili per il danno in caso che l'evento si verifichi sono i seguenti:

1=lieve;
2=medio;
3=grave;
4=molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

valore 1=molto basso;
valori da 2 a 3=basso;
valori da 4 a 8=medio;
valori da 9 a 16=alto.

Valutazione del rischio rumore.
Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.
In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

# 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE (ALLESTIMENTO DEL CANTIERE):
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
2. Installazione cancelli di ingresso al cantiere
3. Predisposizione zone di deposito scoperte
4. Impianto elettrico del cantiere edile
5. Impianto di terra del cantiere edile
6. Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile
7. Installazione servizi igienici prefabbricati
8. Installazione di box prefabbricati
9. Installazione del ponteggio

SCAVI E REINTERRI:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano
2. Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici
3. Scavo eseguito a mano
4. Protezione delle pareti di scavo con assito

FONDAZIONI:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Fondazioni in c.a.

STRUTTURE E OPERE IN C.A.:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pilastri in c.a. altezza circa 3 m
2. Scale in c.a.
3. Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza

IMPERMEABILIZZAZIONI FONDAZIONI:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Impermeabilizzazioni in genere

ISOLAMENTI FONDAZIONE:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota

MURATURE:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Muratura a cassavuota alta più di 3 m
2. Pareti divisorie interne in laterizio o simili

SOLAI:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Solaio in latero-cemento

COPERTURE:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Canali di gronda e converse e pluviali
2. Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno

ISOLAMENTI COPERTURA:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota

IMPERMEABILIZZAZIONI COPERTURA:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Impermeabilizzazioni in genere

PAVIMENTI:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di davanzali, soglie e simili
2. Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili

IMPIANTI:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto elettrico civile
2. Impianto idrico-sanitario
3. Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio
4. Impianto antenna o ricevitore TV
5. Impianto di distribuzione gas

INTONACI:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Intonaco civile interno steso a macchina
2. Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri
3. Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri
4. Intonaco interno a rasatura di gesso (scagliola)

SERRAMENTI:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di porte interne standard
2. Posa di mascherine
3. Posa di portoni metallici

OPERE DA PITTORE:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m
2. Pitturazione interna

RETI PUBBLICHE:
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)

MOVIMENTI DI TERRENO E GIARDINAGGIO:
Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Semina a mano

2. Lavori di giardinaggio in genere

OPERE STRADALI E ARREDO URBANO (OPERE STRADALI):
E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Delimitazione e segnalazione cantiere stradale

**FAS.00013 RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TONDINI DI FERRO E RETE DI PLASTICA ARANCIONE**

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infissione dei pali di sostegno
2. Fissaggio della rete

## SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione | MEDIO | No | No |

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
   - i lavoratori utilizzano appositi guanti

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Badile

## SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione | MEDIO | No | No |

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
   - i lavoratori utilizzano appositi guanti

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

## FAS.44486 INSTALLAZIONE CANCELLI DI INGRESSO AL CANTIERE

Installazione cancello carraio e pedonale per l'accesso al cantiere

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere | BASSO | No | No |

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Sega manuale a lame intercambiabili
3. Flessibile o smerigliatrice
4. Autocarro

## FAS.39007 PREDISPOSIZIONE ZONE DI DEPOSITO SCOPERTE

Delimitazione e pulitura delle aree che saranno oggetto di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura dell'area occupata dal deposito
2. Delimitazione dell'area occupata dal deposito

### SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA OCCUPATA DAL DEPOSITO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiali dall'alto in genere | MEDIO | No | No |

1. Caduta di materiali dall'alto in genere
   - le maestranze indossano elmetto di protezione
   - nessuno opera nelle zone sottostante ai luoghi di lavoro con pericolo di caduta di materiali dall'alto
   - nel caso di persistenza del pericolo, la zona sottostante viene perimetrata
   - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

### SOTTOFASE 2. DELIMITAZIONE DELL'AREA OCCUPATA DAL DEPOSITO

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Sega circolare a disco o a nastro

## FAS.00004 IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE EDILE

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico | ALTO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici

2. Scarpe isolanti

## FAS.00003 IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE EDILE

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1,5 m
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra
4. Collaudo dell'impianto di terra

### SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO PER REALIZZAZIONE DEI POZZETTI PROFONDITà INFERIORE A 1,5 M

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
   - se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piccone manuale
2. Badile

### SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |

1. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

## SOTTOFASE 3. ALLACCIAMENTO DELLA RETE ALL'IMPIANTO DI TERRA

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico | ALTO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## SOTTOFASE 4. COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI TERRA

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico | ALTO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## FAS.39112 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE DEL CANTIERE EDILE

Impianto per la protezione contro le scariche atmosferiche costituite da puntazze metalliche connesse alle strutture metalliche

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei pozzetti e delle puntazze
2. Collegamento delle strutture alle puntazze

### SOTTOFASE 1. POSA DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Cazzuola
3. Martello manuale
4. Martello demolitore elettrico

### SOTTOFASE 2. COLLEGAMENTO DELLE STRUTTURE ALLE PUNTAZZE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici
2. Trapano elettrico

## FAS.39049 INSTALLAZIONE SERVIZI IGIENICI PREFABBRICATI

Posa dei servizi igienici prefabbricati e allacciamento agli impianti di cantiere

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura e regolarizzazione dell'area
2. Posa dei servizi prefabbricati
3. Allaciamento all'impianto fognario del cantiere
4. Allacciamento alla rete idrica del cantiere

### SOTTOFASE 1. PULITURA E REGOLARIZZAZIONE DELL'AREA

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

### SOTTOFASE 2. POSA DEI SERVIZI PREFABBRICATI

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Martello manuale
3. Autogrù

### SOTTOFASE 3. ALLACIAMENTO ALL'IMPIANTO FOGNARIO DEL CANTIERE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto con microrganismi dannosi | MEDIO | No | No |

1. Contatto con microrganismi dannosi
   - le maestranze fanno uso di dpi che evitano il contatto con le sostanze inquinate (in particolare guanti impermeabili e mascherine)
   - preliminarmente il datore di lavoro individua il gruppo di appartenenza dei microrganismi

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Saldatrice per polietilene
2. Badile

### SOTTOFASE 4. ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA DEL CANTIERE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Saldatrice per polietilene

## FAS.00007 INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia dell'area
2. Scarico dei box dagli automezzi
3. Fissaggio del box

### SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro

### SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autogrù

### SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

## FAS.00008 INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO

Installazione di ponteggio metallico.

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio | MOLTO BASSO | No | No |
| Crollo o ribaltamento del ponteggio | ALTO | Si | Si |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto dal ponteggio | MEDIO | No | No |
| Caduta di materiali dall'alto del ponteggio | MEDIO | Si | Si |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
   - i ponti sono tenuti liberi

3. Crollo o ribaltamento del ponteggio
   - il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
   - il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
   - il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
   - nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
   - in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
   - sul ponteggio non vengono accatastati materiali

4. Caduta dall'alto dal ponteggio
   - il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
   - il parapetto è fornito di tavola fermapiede
   - le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
   - durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
   - il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
   - la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
   - le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
   - il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
   - le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari
4. Chiave a cricchetto

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Imbracatura di sicurezza

## FAS.00071 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI E A MANO

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici con l'assistenza a terra di operatore.

Non sono previste sottofasi lavorative.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute entro lo scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | Si |
| Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano | MEDIO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | No |
| Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi<br>Permane fino: rimozione dell'ordigno bellico | BASSO | Si | Si |

1. Cadute entro lo scavo
   - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
   - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
   - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
   - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
   - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
   - viene rispettata la distanza di 1,5 m dalle linee interrate
   - le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate
   - prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
   - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
   - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
   - l'acqua presente nello scavo viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
   - per altezze di scavo superiori a 1,5 m le pareti vengono puntellate o sistemate con un angolo a natural declivio

4. Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi
   - in mancanza di dati che possano escludere la presenza di ordigni, viene eseguita la bonifica
   - prima dell'inizio dello scavo viene eseguita una ricerca storeografica
   - in presenza di infrastrutture strategiche durante il conflitto bellico, viene eseguita una ricerca su eventuali aree in vicinanza già bonificate

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

## FAS.00072 SCAVO DI SBANCAMENTO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI

Scavo generale di sbancamento eseguito con mezzi meccanici.

Non sono previste sottofasi lavorative.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute entro lo scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | Si |
| Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano | MEDIO | No | No |
| Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa | MOLTO BASSO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo di sbancamento<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | No |
| Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi<br>Permane fino: rimozione dell'ordigno bellico | BASSO | Si | Si |

1. Cadute entro lo scavo
   - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
   - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
   - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
   - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
   - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
   - viene rispettata la distanza di 1,5 m dalle linee interrate
   - le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate
   - prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche

3. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa
   - la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte
   - Se la rampa misura oltre 20 m di lunghezza e ha il franco da un solo lato, vengono realizzate apposite nicchie di rifugio

4. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo di sbancamento
   - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
   - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
   - le maestranze operano ad adeguata distanza dalla parete di attacco dello scavo
   - se la rampa misura oltre 20 m e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
   - quando l'altezza dello scavo supera 1,5 m, lo scalzamento della parte è eseguito con mezzi meccanici

5. Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi
   - in mancanza di dati che possano escludere la presenza di ordigni, viene eseguita la bonifica
   - prima dell'inizio dello scavo viene eseguita una ricerca storeografica
   - in presenza di infrastrutture strategiche durante il conflitto bellico, viene eseguita una ricerca su eventuali aree in vicinanza già bonificate

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

## FAS.00073 SCAVO ESEGUITO A MANO

Scavo eseguito a mano eseguito all'interno di fabbricati o all'aperto.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano
2. Trasporto a discarica

### SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute entro lo scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | Si |
| Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano | MEDIO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | No |
| Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi<br>Permane fino: rimozione dell'ordigno bellico | BASSO | Si | Si |

1. Cadute entro lo scavo
   - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
   - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
   - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
   - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
   - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
   - viene rispettata la distanza di 1,5 m dalle linee interrate
   - le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate
   - prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
   - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
   - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
   - l'acqua presente nello scavo viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
   - per altezze di scavo superiori a 1,5 m le pareti vengono puntellate o sistemate con un angolo a natural declivio

4. Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi
   - in mancanza di dati che possano escludere la presenza di ordigni, viene eseguita la bonifica
   - prima dell'inizio dello scavo viene eseguita una ricerca storeografica
   - in presenza di infrastrutture strategiche durante il conflitto bellico, viene eseguita una ricerca su eventuali aree in vicinanza già bonificate

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piccone manuale
2. Badile

**SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Miniscavatore

## FAS.42296 PROTEZIONE DELLE PARETI DI SCAVO CON ASSITO

Armatura dello scavo realizzato in opera con assi di legno orizzontali sovrapposti, puntelli verticali e contrafforti in legno o ferro.

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Sistemi di protezione scavi con assito in opera

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Sega circolare a disco o a nastro
3. Sega manuale a lame intercambiabili
4. Autocarro

## FAS.00075 FONDAZIONI IN C.A.

Fondazioni realizzate in cemento armato.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del ferro di armatura
2. Posa dell'armatura
3. Getto del cls

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FERRO DI ARMATURA**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
   - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
   - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

2. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferri elettrico
2. Utensili manuali vari

## SOTTOFASE 2. POSA DELL'ARMATURA

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |
| Cadute per inciampo nell'armatura posata | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | No |

1. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
   - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
   - i passaggi sono tenuti sgombri

2. Cadute per inciampo nell'armatura posata
   - l'armatura è legata in modo corretto
   - vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio

3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

4. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
   - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
   - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
   - l'acqua presente nello scavo viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
   - per altezze di scavo superiori a 1,5 m le pareti vengono puntellate o sistemate con un angolo a natural declivio

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | No |

1. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
   - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
   - i passaggi sono tenuti sgombri

2. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
   - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
   - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
   - l'acqua presente nello scavo viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
   - per altezze di scavo superiori a 1,5 m le pareti vengono puntellate o sistemate con un angolo a natural declivio

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autobetoniera

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## FAS.00088 PILASTRI IN C.A. ALTEZZA CIRCA 3 M

Costruzione di pilastri in cemento armato comprendente la realizzazione dei casseri, delle armature in legno ed in ferro, il getto del calcestruzzo.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della casseratura
2. Preparazione dell'armatura
3. Getto del cls
4. Disarmo

## SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CASSERATURA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature | MOLTO BASSO | No | No |

1. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Sega circolare a disco o a nastro
4. Sega manuale a lame intercambiabili
5. Autocarro

## SOTTOFASE 2. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri | MOLTO BASSO | No | No |
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
   - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
   - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

2. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
   - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
   - i passaggi sono tenuti sgombri

3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferri elettrico

## SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura | MEDIO | No | Si |
| Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls | MEDIO | No | Si |

1. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura
   - la casseratura è eseguita da personale esperto
   - la casseratura è puntellata in modo adeguato
   - i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
   - i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti
   - nessuno opera nella zona sottostante la struttura puntellata

2. Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls
   - la casseratura è eseguita da personale esperto
   - la casseratura è adeguatamente puntellata
   - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
   - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
   - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
   - i mezzi meccanici operano a distanza di sicurezza

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autobetoniera
2. Gru su rotaie senza cabina

## Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 4. DISARMO

Disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale e secondaria dei vari impalcati.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto di puntelli e casseri | ALTO | No | Si |
| Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura | MOLTO BASSO | No | No |
| Inalazione di polveri di cemento in genere | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature | MOLTO BASSO | No | No |

1. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
   - il personale non addetto viene allontanato
   - il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto

2. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura

- i passaggi sono mantenuti sgombri
- gli assi sono accatastati in modo ordinato

3. Inalazione di polveri di cemento in genere
   - in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine

4. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile

## FAS.00089 SCALE IN C.A.

Scale in cemento armato e non.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della casseratura
2. Preparazione dell'armatura
3. Getto del cls
4. Disarmo
5. Formazione dei gradini

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Passerella in legno
2. Passerella per scale in costruzione

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CASSERATURA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dalla scala in costruzione<br>Permane fino: all'installazione del parapetto | MEDIO | No | No |
| Caduta entro il vano scala | ALTO | No | No |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature | MOLTO BASSO | No | No |

1. Caduta dalla scala in costruzione
   - in presenza di lati verso il vuoto, viene realizzato regolare parapetto di protezione
   - il parapetto viene realizzato contestualmente alla casseratura

2. Caduta entro il vano scala
   - l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm
   - il parapetto viene realizzato contestualmente alla realizzazione del solaio

3. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Sega circolare a disco o a nastro
4. Sega manuale a lame intercambiabili
5. Autocarro

## Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 2. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dalla scala in costruzione<br>Permane fino: all'installazione del parapetto | MEDIO | No | No |
| Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri | MOLTO BASSO | No | No |
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Caduta dalla scala in costruzione
   - in presenza di lati verso il vuoto, viene realizzato regolare parapetto di protezione
   - il parapetto viene realizzato contestualmente alla casseratura

2. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
   - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
   - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

3. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
   - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
   - i passaggi sono tenuti sgombri

4. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferri elettrico

## SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura | MEDIO | No | Si |

1. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura
   - la casseratura è eseguita da personale esperto
   - la casseratura è puntellata in modo adeguato
   - i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
   - i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti
   - nessuno opera nella zona sottostante la struttura puntellata

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autobetoniera
2. Autopompa per cls

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 4. DISARMO

Disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale e secondaria dei vari impalcati.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto di puntelli e casseri | ALTO | No | Si |
| Caduta dalla scala in costruzione<br>Permane fino: all'installazione del parapetto | MEDIO | No | No |
| Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature | MOLTO BASSO | No | No |

1. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
   - il personale non addetto viene allontanato
   - il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto

2. Caduta dalla scala in costruzione
   - in presenza di lati verso il vuoto, viene realizzato regolare parapetto di protezione
   - il parapetto viene realizzato contestualmente alla casseratura

3. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
   - i passaggi sono mantenuti sgombri
   - gli assi sono accatastati in modo ordinato

4. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile

**SOTTOFASE 5. FORMAZIONE DEI GRADINI**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dalla scala in costruzione<br>Permane fino: all'installazione del parapetto | MEDIO | No | No |
| Scivolamento sulla rampa della scala | ALTO | No | No |

1. Caduta dalla scala in costruzione
   - in presenza di lati verso il vuoto, viene realizzato regolare parapetto di protezione
   - il parapetto viene realizzato contestualmente alla casseratura

2. Scivolamento sulla rampa della scala
   - lungo la rampa viene realizzato un assito con tavole fermapiede trasversali della larghezza 60 cm e distanti fra loro 40 cm
   - la passerella è ancorata alla rampa in costruzione

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Carriola

## FAS.00087 OPERE IN C.A. IN GENERE A PIU' DI 2 M DI ALTEZZA

Opere in cemento armato in genere eseguite in quota a più di 2 mt di altezza da terra

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'armatura
2. Getto del cls
3. Disarmo

## Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

## SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri | MOLTO BASSO | No | No |
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
   - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
   - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

2. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
   - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
   - i passaggi sono tenuti sgombri

3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferri elettrico

## SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura | MEDIO | No | Si |

1. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura
   - la casseratura è eseguita da personale esperto
   - la casseratura è puntellata in modo adeguato
   - i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
   - i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti
   - nessuno opera nella zona sottostante la struttura puntellata

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autobetoniera
2. Autopompa per cls

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### SOTTOFASE 3. DISARMO

Disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale e secondaria dei vari impalcati.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura | MOLTO BASSO | No | No |
| Inalazione di polveri di cemento in genere | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature | MOLTO BASSO | No | No |

1. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
   - i passaggi sono mantenuti sgombri
   - gli assi sono accatastati in modo ordinato

2. Inalazione di polveri di cemento in genere
   - in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine

3. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile

## FAS.47551 IMPERMEABILIZZAZIONI IN GENERE

Impermeabilizzazioni in genere eseguite con bitume, guaine bitumose o sostanze chimiche su superfici verticali o in quota

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia della superficie
2. Stesura della guaina
3. Stesura del prodotto impermeabilizzante

## SOTTOFASE 1. PULIZIA DELLA SUPERFICIE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Inalazione di polveri di cemento in genere | MOLTO BASSO | No | No |

1. Inalazione di polveri di cemento in genere
   - in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

## SOTTOFASE 2. STESURA DELLA GUAINA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute dall'alto in genere | ALTO | No | No |

1. Cadute dall'alto in genere
   - le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti
   - nell'impossibilità di installare appositi apprestamenti gli operatori utilizzano le imbragature di sicurezza

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cannello ad aria calda
2. Scala doppia
3. Taglierina manuale

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Guaina bitumosa

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Semimaschera contro gas e vapori organici

### SOTTOFASE 3. STESURA DEL PRODOTTO IMPERMEABILIZZANTE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Spazzolone

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Liquido impermeabilizzante in resina acrilica

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Semimaschera contro gas e vapori organici

## FAS.44210 ISOLAMENTI DI PAVIMENTI E STRUTTURE ORIZZONTALI NON IN QUOTA

Isolamenti di pavimenti o strutture orizzontali non in quota

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute dall'alto in genere | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fibre in genere | ALTO | No | Si |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Cadute dall'alto in genere
   - le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti
   - nell'impossibilità di installare appositi apprestamenti gli operatori utilizzano le imbragature di sicurezza

2. Inalazioni di fibre in genere
   - vengono utilizzati attrezzi con sistemi di aspirazione/abbattimento
   - i non addetti vengono allontanati dalle zone di emissioni delle fibre
   - gli addetti utilizzano mascherine antipolvere

3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Trapano elettrico
3. Sega manuale a lame intercambiabili
4. Gru a torre senza cabina

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Guanti antitaglio in pelle

## FAS.00119 MURATURA A CASSAVUOTA ALTA PIU' DI 3 M

Muratura a cassavuota alta più di 3 mt

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce
2. Approvvigionamento dei mattoni o blocchi
3. Posa dei mattoni
4. Posa di architravi

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 2. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATTONI O BLOCCHI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |

1. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola
2. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto | MEDIO | No | Si |
| Crollo del muro in fase di realizzazione | BASSO | No | Si |
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |

1. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
   - durante la realizzazione delle murature il personale non addetto è allontanato
   - le maestranze indossano elmetto protettivo
   - le zone di passaggio sottostanti a quella di lavoro sono delimitate o protette

2. Crollo del muro in fase di realizzazione
   - gli automezzi e i mezzi di sollevamento manovrano a distanza di sicurezza
   - i non addetti ai lavori vengono allontanati

- l'altezza del muro è proporzionata al suo spessore
- il muro non viene caricato se non dopo trascorso il periodo necessario per la presa dei materiali

3. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola
2. Cazzuola
3. Gru a torre senza cabina

### SOTTOFASE 4. POSA DI ARCHITRAVI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno | MOLTO BASSO | No | No |

1. Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno
   - gli architravi sono puntellati in modo corretto
   - le zone di passaggio sono realizzate a distanza di sicurezza dai puntelli

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Flessibile o smerigliatrice

## FAS.00126 PARETI DIVISORIE INTERNE IN LATERIZIO O SIMILI

Costruzione di tompagnature, tramezzi e controfodere in mattoni forati o simili.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce
2. Approvvigionamento dei mattoni o blocchi
3. Posa dei mattoni

## Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

## SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere

## Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 2. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATTONI O BLOCCHI

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |

1. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola
2. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto | MEDIO | No | Si |
| Crollo del muro in fase di realizzazione | BASSO | No | Si |
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |

1. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
   - durante la realizzazione delle murature il personale non addetto è allontanato
   - le maestranze indossano elmetto protettivo
   - le zone di passaggio sottostanti a quella di lavoro sono delimitate o protette

2. Crollo del muro in fase di realizzazione
   - gli automezzi e i mezzi di sollevamento manovrano a distanza di sicurezza
   - i non addetti ai lavori vengono allontanati
   - l'altezza del muro è proporzionata al suo spessore
   - il muro non viene caricato se non dopo trascorso il periodo necessario per la presa dei materiali

3. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola
2. Cazzuola
3. Gru a torre senza cabina

## FAS.00098 SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

Solai ed orizzontamenti in genere in cemento armato o latero-cemento.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del ferro di armatura
2. Posa dei travetti e delle pignatte
3. Posa del ferro
4. Getto del cls
5. Disarmo

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FERRO DI ARMATURA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
   - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
   - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

2. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferri elettrico

## SOTTOFASE 2. POSA DEI TRAVETTI E DELLE PIGNATTE

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiali e attrezzi dall'alto | MOLTO BASSO | No | Si |
| Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione<br>Permane fino: al consolidamento della struttura | MEDIO | No | Si |
| Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai | ALTO | No | No |
| Caduta entro il vano scala | ALTO | No | No |

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
   - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
   - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

2. Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione
   - i solai con pericolo di crollo vengono preventivamente puntellate
   - i lavoratori non operano sulle parti in demolizioni ma su appositi impalcati e passerelle di ripartizione
   - durante i lavori, nessuno opera sotto il solaio

3. Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai
   - le zone prospicienti il vuoto sono protette da parapetto o da piano in assito avente spessore di cm 5
   - nella fase di montaggio, se risulta impossibile disporre sottoponti o altri apprestamenti simili, le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza
   - le maestranze usano tavole di ripartizione per camminare sul solaio in costruzione

4. Caduta entro il vano scala
   - l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm
   - il parapetto viene realizzato contestualmente alla realizzazione del solaio

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro
3. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 3. POSA DEL FERRO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Cadute per inciampo nell'armatura posata | MOLTO BASSO | No | No |
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Cadute per inciampo nell'armatura posata
   - l'armatura è legata in modo corretto
   - vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio

3. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala
   - l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm
   - i passaggi sono tenuti sgombri

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 4. GETTO DEL CLS

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto<br>Permane fino: al getto di ripresa | ALTO | No | No |
| Caduta entro il vano scala | ALTO | No | No |
| Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls | MEDIO | No | Si |

1. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
   - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
   - i passaggi sono tenuti sgombri

2. Caduta entro il vano scala
   - l'apertura del vano scala è protetta da regolare parapetto o da assito di spessore 5 cm

- il parapetto viene realizzato contestualmente alla realizzazione del solaio

3. Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls
   - la casseratura è eseguita da personale esperto
   - la casseratura è adeguatamente puntellata
   - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
   - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
   - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
   - i mezzi meccanici operano a distanza di sicurezza

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Autobetoniera
4. Autopompa per cls

## Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 5. DISARMO

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo | MEDIO | No | Si |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature | MOLTO BASSO | No | No |
| Caduta dall'alto di puntelli e casseri | ALTO | No | Si |
| Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura | MOLTO BASSO | No | No |

1. Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo
   - l'abbassamento è eseguito in modo graduale
   - i puntelli vengono eliminati gradualmente
   - l'ordine di disarmo è impartito dal capocantiere
   - vengono rispettati i tempi di stagionatura in funzione dei materiali e delle condizioni climatologiche

2. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
   - il personale non addetto viene allontanato
   - il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto

4. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
   - i passaggi sono mantenuti sgombri
   - gli assi sono accatastati in modo ordinato

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale

## FAS.00103 CANALI DI GRONDA E CONVERSE E PLUVIALI

Canali di gronda e converse  e pluviali

Non sono previste sottofasi lavorative.

## Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Caduta da tetti e coperture | ALTO | No | No |
| Cadute entro varchi  del tetto (lucernari e simili) | BASSO | No | No |
| Scivolamento su tetto inclinato | ALTO | No | No |
| Scivolamenti per fondo viscido | MEDIO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Caduta da tetti e coperture
   - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
   - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
   - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

3. Cadute entro varchi  del tetto (lucernari e simili)
   - durante i lavori i varchi delle tetto vengono tenuti chiusi

4. Scivolamento su tetto inclinato
   - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
   - il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza
   - in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamente, i lavori sono sospesi

5. Scivolamenti per fondo viscido
   - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
   - in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello demolitore elettrico
2. Pistola sparachiodi
3. Scala a elementi innestabili

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Adesivo universale acrilico
2. Trattamento idrorepellente a base siliconica

## FAS.00106 MANTO DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI SU ORDITURA IN LEGNO

Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei listelli
2. Posa delle tegole

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### SOTTOFASE 1. POSA DEI LISTELLI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale | MOLTO BASSO | No | Si |
| Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili) | BASSO | No | No |
| Caduta da tetti e coperture | ALTO | No | No |

1. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
   - il materiale da costruzione non viene accatastato sul tetto in costruzione, ma a terra
   - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

2. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
   - durante i lavori i varchi delle tetto vengono tenuti chiusi

3. Caduta da tetti e coperture
   - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
   - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
   - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Sega manuale a lame intercambiabili
3. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 2. POSA DELLE TEGOLE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta da tetti e coperture | ALTO | No | No |
| Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale | MOLTO BASSO | No | Si |
| Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili) | BASSO | No | No |
| Scivolamento su tetto inclinato | ALTO | No | No |
| Scivolamenti per fondo viscido | MEDIO | No | No |

1. Caduta da tetti e coperture
   - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
   - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
   - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

2. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
   - il materiale da costruzione non viene accatastato sul tetto in costruzione, ma a terra
   - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

3. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
   - durante i lavori i varchi delle tetto vengono tenuti chiusi

4. Scivolamento su tetto inclinato
   - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
   - il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza
   - in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamente, i lavori sono sospesi

5. Scivolamenti per fondo viscido
   - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
   - in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Betoniera a bicchiere
3. Gru a torre senza cabina

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## FAS.44210 ISOLAMENTI DI PAVIMENTI E STRUTTURE ORIZZONTALI NON IN QUOTA

Isolamenti di pavimenti o strutture orizzontali non in quota

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute dall'alto in genere | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fibre in genere | ALTO | No | Si |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Cadute dall'alto in genere
   - le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti
   - nell'impossibilità di installare appositi apprestamenti gli operatori utilizzano le imbragature di sicurezza

2. Inalazioni di fibre in genere
   - vengono utilizzati attrezzi con sistemi di aspirazione/abbattimento
   - i non addetti vengono allontanati dalle zone di emissioni delle fibre
   - gli addetti utilizzano mascherine antipolvere

3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Trapano elettrico
3. Sega manuale a lame intercambiabili
4. Gru a torre senza cabina

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Guanti antitaglio in pelle

## FAS.47551 IMPERMEABILIZZAZIONI IN GENERE

Impermeabilizzazioni in genere eseguite con bitume, guaine bitumose o sostanze chimiche su superfici verticali o in quota

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia della superficie
2. Stesura della guaina
3. Stesura del prodotto impermeabilizzante

## SOTTOFASE 1. PULIZIA DELLA SUPERFICIE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Inalazione di polveri di cemento in genere | MOLTO BASSO | No | No |

1. Inalazione di polveri di cemento in genere
   - in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

## SOTTOFASE 2. STESURA DELLA GUAINA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute dall'alto in genere | ALTO | No | No |

1. Cadute dall'alto in genere
   - le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti
   - nell'impossibilità di installare appositi apprestamenti gli operatori utilizzano le imbragature di sicurezza

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cannello ad aria calda
2. Scala doppia
3. Taglierina manuale

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Guaina bitumosa

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Semimaschera contro gas e vapori organici

### SOTTOFASE 3. STESURA DEL PRODOTTO IMPERMEABILIZZANTE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Spazzolone

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Liquido impermeabilizzante in resina acrilica

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Semimaschera contro gas e vapori organici

## FAS.00163 POSA DI DAVANZALI, SOGLIE E SIMILI

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce
2. Posa degli elementi

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### SOTTOFASE 2. POSA DEGLI ELEMENTI

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## FAS.00164 POSA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN CERAMICA O SIMILI

Posa di pavimenti e rivestimenti interni con colla o su letto di sabbia e cemento o similari.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del sottofondo
2. Incollaggio delle piastrelle

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
   - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento
   - i sacchi superiori a 25 Kg )15 per le donne) vengono maneggiati in due o tagliati a metà prima di sollevarli

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere
4. Gru a torre senza cabina

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### SOTTOFASE 2. INCOLLAGGIO DELLE PIASTRELLE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Taglierina manuale

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Colla per pavimenti e rivestimenti

## FAS.00141 IMPIANTO ELETTRICO CIVILE

Lavori di installazione o manutenzione di impianti e/o apparecchi elettrici (compreso impianto di terra) comprendenti la posa di cassette di derivazioni e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura con malta.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle guaine
2. Inserimento dei fili
3. Posa quadri elettrici
4. Attivazione dell'impianto

### SOTTOFASE 1. POSA DELLE GUAINE

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico

### SOTTOFASE 2. INSERIMENTO DEI FILI

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

## SOTTOFASE 3. POSA QUADRI ELETTRICI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico | ALTO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali per lavori elettrici

## SOTTOFASE 4. ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico | ALTO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

## FAS.00140 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Installazione o manutenzione di impianto idrico-sanitario di tipo civile comprendente la posa di tubazioni di carico e di scarico in Mannesman o PVC, compresa apertura e chiusura di tracce. Montaggio di sanitari.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi in polietilene
2. Sigillatura dei tubi
3. Posa degli elementi sanitari e della rubinetteria

### SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI IN POLIETILENE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Inciampi e cadute a livello in genere | MOLTO BASSO | No | Si |

1. Inciampi e cadute a livello in genere
   - i passaggi sono tenuti sgombri

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Forbici
2. Martello manuale
3. Saldatrice per polietilene
4. Scala doppia
5. Trapano elettrico

### SOTTOFASE 2. SIGILLATURA DEI TUBI

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### SOTTOFASE 3. POSA DEGLI ELEMENTI SANITARI E DELLA RUBINETTERIA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |
| Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel | MEDIO | No | No |

| | | | |
|---|---|---|---|
| sollevamento di materiali | | | |

1. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

2. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
   - le maestranze fanno uso di guanti e scarpe antinfortunistiche

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

## FAS.00144 IMPIANTO TERMICO COMPLETO A METANO/GPL/GASOLIO

Installazione e/o manutenzione di impianto di riscaldamento comprendente la posa di tubazioni, compresa apertura e chiusura di tracce. Montaggio elementi radianti.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi e dei collettori
2. Posa degli elementi radianti a muro o a pavimento
3. Posa e collegamento della caldaia
4. Installazione del termostato

### SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI E DEI COLLETTORI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cannello ossiacetilenico
2. Filettatrice elettrica
3. Trapano elettrico

## SOTTOFASE 2. POSA DEGLI ELEMENTI RADIANTI A MURO O A PAVIMENTO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Movimentazione manuale dei carichi in genere | BASSO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Movimentazione manuale dei carichi in genere
   - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
   - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
   - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
   - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
   - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
   - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico
2. Saldatrice per polietilene
3. Gru a torre senza cabina

## SOTTOFASE 3. POSA E COLLEGAMENTO DELLA CALDAIA

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico | ALTO | No | No |
| Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi | MEDIO | No | Si |

1. Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - prima dell'allacciamento viene attivato l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

2. Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi
   - i lavori sono eseguiti da personale esperto
   - è fatto divieto di fumare e di usare fiamme libere in presenza di gas
   - l'adduzione del gas avviene solo dopo il completamento dell'impianto
   - prima della messa in funzione l'impianto è testato utilizzando apposite apparecchiature
   - prima di iniziare i lavori su tubi adduttori i medesimi vengono svuotati dal gas residuo anche mediante il pompaggio di aria

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali per lavori elettrici

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## SOTTOFASE 4. INSTALLAZIONE DEL TERMOSTATO

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico | ALTO | No | No |

1. Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
   - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
   - prima dell'allacciamento viene attivato l'impianto di terra e il salvavita
   - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali per lavori elettrici

# FAS.00135 IMPIANTO ANTENNA O RICEVITORE TV

Installazione a tetto di antenna per la ricezione del segnale televisivo

Non sono previste sottofasi lavorative.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta da tetti e coperture | ALTO | No | No |
| Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili) | BASSO | No | No |
| Scivolamenti per fondo viscido | MEDIO | No | No |

1. Caduta da tetti e coperture
   - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
   - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
   - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

2. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
   - durante i lavori i varchi delle tetto vengono tenuti chiusi

3. Scivolamenti per fondo viscido
   - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
   - in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Trapano elettrico
3. Utensili manuali vari

## FAS.00139 IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE GAS

Impianto di distribuzione gas

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Sigillatura

### SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi | MEDIO | No | Si |

1. Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi
   - i lavori sono eseguiti da personale esperto
   - è fatto divieto di fumare e di usare fiamme libere in presenza di gas
   - l'adduzione del gas avviene solo dopo il completamento dell'impianto
   - prima della messa in funzione l'impianto è testato utilizzando apposite apparecchiature
   - prima di iniziare i lavori su tubi adduttori i medesimi vengono svuotati dal gas residuo anche mediante il pompaggio di aria

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Filettatrice elettrica
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Trapano elettrico

### SOTTOFASE 2. SIGILLATURA

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola

## FAS.00151 INTONACO CIVILE INTERNO STESO A MACCHINA

Intonaco o rivestimento interno del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
   - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento
   - i sacchi superiori a 25 Kg )15 per le donne) vengono maneggiati in due o tagliati a metà prima di sollevarli

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

## Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Intonacatrice
2. Frattazzo liscio o dentato

**FAS.00152 INTONACO ESTERNO STESO A MACCHINA SU ELEMENTI AD ALTEZZA MAGGIORE DI 3 METRI**

Intonaco o rivestimento esterno rustico o civile del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire e se necessario con l'aggiunta di additivi antiumidità.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

## Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

## SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
   - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento
   - i sacchi superiori a 25 Kg )15 per le donne) vengono maneggiati in due o tagliati a metà prima di sollevarli

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Intonacatrice
2. Frattazzo liscio o dentato

## FAS.00153 INTONACO ESTERNO SU ELEMENTI AD ALTEZZA MINORE DI 3 METRI

Intonaco o rivestimento esterno rustico o civile del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire e se necessario con l'aggiunta di additivi antiumidità.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
   - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento
   - i sacchi superiori a 25 Kg )15 per le donne) vengono maneggiati in due o tagliati a metà prima di sollevarli

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Frattazzo liscio o dentato

## FAS.00154 INTONACO INTERNO A RASATURA DI GESSO (SCAGLIOLA)

Intonaco o rivestimento interno del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
   - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento
   - i sacchi superiori a 25 Kg )15 per le donne) vengono maneggiati in due o tagliati a metà prima di sollevarli

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

## SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Frattazzo liscio o dentato

## FAS.00177 POSA DI PORTE INTERNE STANDARD

Posa porte interne standard

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Avvitatore a batterie
2. Pistola sparachiodi
3. Trapano elettrico

## FAS.00175 POSA DI MASCHERINE

Posa di mascherine in legno o ferro.

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno | BASSO | No | No |

1. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Martello manuale

## FAS.00178 POSA DI PORTONI METALLICI

Posa di portoni metallici

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa del telaio murato o tassellato
2. Posa del portone

### SOTTOFASE 1. POSA DEL TELAIO MURATO O TASSELLATO

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo | ALTO | No | Si |
| Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo | MEDIO | No | No |

1. Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo
   - il serramento è puntellato adeguatamente
   - per i fissaggi sono utilizzati cementi a presa normale

2. Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
   - viene verificata preventivamente la presenza di sporgenze taglienti e parti accuminate

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Martello manuale
3. Trapano elettrico
4. Autocarro

### SOTTOFASE 2. POSA DEL PORTONE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo | MEDIO | No | No |

1. Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
   - viene verificata preventivamente la presenza di sporgenze taglienti e parti accuminate

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autogrù

## FAS.00192 PITTURAZIONE FACCIATA ESTERNA ALTA PIU' DI 3 M

Lavori di pitturazione e verniciatura mediante vernici acriliche, idropitture o viniliche compresa la preparazione dei fondi.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura
2. Stesura del primo e secondo strato

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Trabattello su ruote
2. Ponteggio metallico a tubi giunti

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO MEDIANTE PULITURA/RASCHIATURA/STUCCATURA**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute dall'alto in genere | ALTO | No | No |

1. Cadute dall'alto in genere
   - le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti
   - nell'impossibilità di installare appositi apprestamenti gli operatori utilizzano le imbragature di sicurezza

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali vari

**SOTTOFASE 2. STESURA DEL PRIMO E SECONDO STRATO**

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pennello o rullo per pittori
2. Scala doppia

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pittura acrilica per esterni

## FAS.00193 PITTURAZIONE INTERNA

Pitturazione interna

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura
2. Stesura del primo e secondo strato

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO MEDIANTE PULITURA/RASCHIATURA/STUCCATURA

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali vari

### SOTTOFASE 2. STESURA DEL PRIMO E SECONDO STRATO

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pennello o rullo per pittori
2. Scala doppia

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pittura colorata all'acqua per interni

## FAS.00224 POSA DI TUBI IN C.A. PER FOGNATURE PUBBLICHE (ESCLUSO LO SCAVO E IL REINTERRO

Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Getto della caldana di protezione

### SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere<br>Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |
| Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno | MOLTO BASSO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MOLTO BASSO | No | No |
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Contatto con microrganismi dannosi | MEDIO | No | No |

1. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
   - la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
   - gli automezzi sono dotati di girofaro
   - in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
   - appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

2. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
   - il cantiere è segnalato e protetto secondo le norme del codice della strada

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione
   - lo scavo laterale viene realizzato sufficientemente largo da evitare che un crollo impedisca qualsiasi via di fuga
   - in caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate

4. Investimento da parte del traffico veicolare
   - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
   - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
   - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
   - la zona di lavoro è delimitata
   - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
   - le maestranze hanno completato il corso formativo
   - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
   - la gestione operativa è effettuata da un preposto
   - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
   - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
   - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanza di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
   - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

5. Contatto con microrganismi dannosi
   - le maestranze fanno uso di dpi che evitano il contatto con le sostanze inquinate (in particolare guanti impermeabili e mascherine)
   - preliminarmente il datore di lavoro individua il gruppo di appartenenza dei microrganismi

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Sollevatore telescopico

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Completo alta visibilità classe 3

## SOTTOFASE 2. GETTO DELLA CALDANA DI PROTEZIONE

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta entro lo scavo da parte di automezzi | BASSO | No | No |

1. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
   - lo scavo in prossimità di zone di transito e segnalato
   - i mezzi transitano a distanza di sicurezza

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autobetoniera

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore. Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Completo alta visibilità classe 3

## FAS.42635 SEMINA A MANO

Semina a mano a spaglio o a file

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

## FAS.47589 LAVORI DI GIARDINAGGIO IN GENERE

Lavori di giardinaggio in genere quali la posa di terreno vegetale, la semina, la messa a dimora di piante e cespugli, la potatura, i tagli di alberi e la realizzazione e manutenzione di tappeti erbosi

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute entro buche<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | Si |

1. Cadute entro buche
   - le buche, in vicinanza di zone di passaggio, sono delimitate
   - le buche che non vengono immediatamente chiuse, vengono segnalate e coperte con assiti
   - le zone di passaggio vengono eseguite a distanza di sicurezza da buche e scavi

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Badile
3. Motosega
4. Decespugliatore a motore
5. Scure
6. Miniscavatore
7. Fresa motocoltivatore a mano
8. Trattore

## FAS.37384 DELIMITAZIONE E SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE

Installazione, disinstallazione e manutenzione della segnaletica di cantiere e della segnaletica relativa agli interventi eseguiti in emergenza.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Norme di comportamento nei cantieri stradali
2. Presegnalazione dell'intervento
3. Allestimento segnaletica e delimitazione del cantiere
4. Regolamentazione del traffico con semafori o con movieri
5. Rimozione segnaletica ed ostacoli

### SOTTOFASE 1. NORME DI COMPORTAMENTO NEI CANTIERI STRADALI

SPOSTAMENTI A PIEDI.
In assenza di un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada, di traffico e di velocità consentite e/o operative, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi:
- in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi;
- nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie;
- nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie;
- in curva;
- nelle immediate vicinanze delle uscite dalle curve;
- nei rami di svincolo;
- lungo i tratti stradali sprovvisti di corsia di emergenza o banchina;
- lungo le opere d'arte sprovviste di corsia di emergenza o banchina;
- in condizioni di scarsa visibilità per criticità presenti nei tratti stradali (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, etc.);
- in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento.

ATTRAVERSAMENTI.
Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza.
Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.

SOSTA E FERMATA DEI VEICOLO DI CANTIERE.
La sosta, o anche la sola fermata sono consentite unicamente per eseguire le operazioni di posa in opera delle segnaletiche temporanee, verifiche e controlli di rapida esecuzione e per la segnalazione di pericolo all'utenza (ad esempio, incidenti, rimozione di ostacoli, soccorso dei veicoli in avaria).
La sosta avviene comunque in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve, dall'ingresso dall'uscita da una galleria. Durante la sosta il conducente e gli addetti non possono rimanere all'interno del mezzo se non per effettive esigenze tecnico-operative.

DISCESA DAI VEICOLI DI CANTIERE.
La discesa dai veicoli di servizio avviene prioritariamente dal lato destro o comunque dal lato non esposto al traffico veicolare.
La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche.

RIPRESA DELA MARCIA DEL VEICOLO.
Per le strade aventi almeno due corsie per senso di marcia, se la zona di sosta da cui si riprende la marcia è una zona di lavoro situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso), l'uscita dal cantiere avverrà al termine del cantiere stesso.

ENTRATA E USCITA DAL CANTIERE SU STRADE AD UNA CORISA PER SENSO DI MARCIA.
L'entrata in area di cantiere avviene di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato, previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione.
Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, si utilizzano opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, con movieri e senso unico alternato con semafori).

## SOTTOFASE 2. PRESEGNALAZIONE DELL'INTERVENTO

Prima dell'installazione delle delimitazioni del cantiere e durante le operazioni di allestimento viene attivata apposita presegnalazione mediate operatori dotati di bandierina arancione.
La presegnalazione ha lo scopo di:
- preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori;
- indurre una maggiore prudenza;
- consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono:
- scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare;
- iniziare subito la segnalazione camminando sulla banchina o sulla corsia di emergenza, se presenti, e comunque il più a destra possibile, fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento;
- segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione;
- utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare
   - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
   - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
   - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
   - la zona di lavoro è delimitata
   - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
   - le maestranze hanno completato il corso formativo
   - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
   - la gestione operativa è effettuata da un preposto
   - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
   - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
   - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanza di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
   - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autovettura con segnalatori di emergenza

## SOTTOFASE 3. ALLESTIMENTO SEGNALETICA E DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere è preventivamente autorizzato e segnalato con apposita segnaletica di avvicinamento, di posizione e prescrizione. Il cantiere è altresì opportunamente delimitato.

Nei casi in cui non sia possibile mantenere la distanza di 100 m tra l'ultimo segnale mobile di protezione ed il primo veicolo operativo (cantieri mobili posti in opera a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione o comunque in lavori di rapida esecuzione) tale tratto sarà delimitato con coni o con altri dispositivi aventi equivalente efficacia ove non già previsto.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti causati dal cantiere stradale | MEDIO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare
   - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
   - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
   - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
   - la zona di lavoro è delimitata
   - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
   - le maestranze hanno completato il corso formativo
   - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
   - la gestione operativa è effettuata da un preposto
   - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
   - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
   - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanza di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
   - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

2. Incidenti causati dal cantiere stradale
   - il cantiere stradale è segnalato in funzione della tipologia di strada;
   - le delimitazioni del cantiere sono opportunamente segnalate
   - il restringimento della carreggiata è tale da permettere il transito in sicurezza del traffico veicolare e pedonale
   - in presenza di traffico veicolare veloce il cantiere è dotato di segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione;
   - il cantiere è dotato di segnalazioni luminose;
   - in presenza di traffico a senso unico alternato, la regolamentazione del traffico avviene con operatori o con semafori.
   - durante l'installazione del cantiere, personale a terra regolamenta il traffico

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autovettura con segnalatori di emergenza

## SOTTOFASE 4. REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO CON SEMAFORI O CON MOVIERI

I movieri utilizzano le palette rosso/verde e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di strettoia" e comunque in posizione anticipata rispetto al primo mezzo d'opera nel caso di cantieri mobili avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare
   - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
   - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
   - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
   - la zona di lavoro è delimitata
   - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
   - le maestranze hanno completato il corso formativo
   - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
   - la gestione operativa è effettuata da un preposto
   - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
   - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
   - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanza di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
   - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

## SOTTOFASE 5. RIMOZIONE SEGNALETICA ED OSTACOLI

La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento.
La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera.
Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.
Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente deve avvenire con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata,
oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione come previsto al punto 2.4.
In particolare nei tratti privi della corsia di emergenza ove le manovre in retromarcia possono risultare particolarmente difficoltose e pericolose, la rimozione della segnaletica di preavviso può essere effettuata nel senso del traffico supportata da adeguata presegnalazione.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti causati dal cantiere stradale | MEDIO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare
   - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
   - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
   - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
   - la zona di lavoro è delimitata
   - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
   - le maestranze hanno completato il corso formativo
   - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
   - la gestione operativa è effettuata da un preposto
   - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
   - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
   - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanza di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
   - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

2. Incidenti causati dal cantiere stradale
   - il cantiere stradale è segnalato in funzione della tipologia di strada;
   - le delimitazioni del cantiere sono opportunamente segnalate
   - il restringimento della carreggiata è tale da permettere il transito in sicurezza del traffico veicolare e pedonale
   - in presenza di traffico veicolare veloce il cantiere è dotato di segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione;
   - il cantiere è dotato di segnalazioni luminose;
   - in presenza di traffico a senso unico alternato, la regolamentazione del traffico avviene con operatori o con semafori.
   - durante l'installazione del cantiere, personale a terra regolamenta il traffico

## Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autovettura con segnalatori di emergenza

# Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Passerella in legno
2. Passerella per scale in costruzione
3. Ponte a cavalletto alto 2 m
4. Ponteggio metallico a tubi giunti
5. Sistemi di protezione scavi con assito in opera
6. Trabattello su ruote

## APP.008 - Passerella in legno

Camminamento protetto da parapetti verso il vuoto, realizzato mediante assi da ponteggio, utilizzato per attraversare buche, ostacoli, dislivelli ecc., atto a garantire la sicurezza nella circolazione di cantiere.

### Misure organizzative

La larghezza della passerella è superiore a 60 cm se destinata solo alle persone o a 120 cm se destinata anche al trasporto di materiali.
La pendenza massima non supera il 50% (anche se è più raccomandabile un rapporto del 25%).
L'utilizzo dell'andatoia è obbligatorio per il superamento di qualsiasi dislivello superiore a 30 cm con o senza il trasporto di materiale.

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- devono essere munite di parapetti e tavole fermapiede se si affacciano verso il vuoto
- devono essere difese con impalcato di sicurezza in caso di caduta di materiale dall'alto

DURANTE L'UTILIZZO
- non sovraccaricare con carichi eccessivi
- non movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- controllo della completezza e della stabilità delle tavole che compongono il piano di calpestio

DOPO L'UTILIZZO
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- ha larghezza non minore di 60 cm per passaggio di sole persone
- ha larghezza non minore di 120 cm per passaggio di materiali
- se protegge zone di lavoro è provvisto di tavola fermapiede
- le tavole in legno sono in 4x20 o 5x30 e poggiano su 4 traversi

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno | MEDIO | No | No |
| Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella | MEDIO | No | No |
| Caduta dall'alto dalla passerella | MEDIO | No | No |
| Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno | ALTO | No | No |

1. Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno
   - le maestranze utilizzano cinture di sicurezza

- la passerella è realizzata in luogo sicuro e poi installata con mezzi di sollevamento

2. Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti

3. Caduta dall'alto dalla passerella
   - la passerella è dotata di parapetti regolari
   - la larghezza della passerella è superiore a 60 cm o 120 cm se destinata anche a materiali

4. Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno
   - non vengono fatti transitare carichi oltre al massimo consentito
   - la passerella è ben ancorata alle estremità
   - la passerella è realizzata con materiali non deteriorati e in modo conforme alle indicazioni legislative
   - le tavole in legno sono 4x20 o 5x30 e poggiano su 4 traversi

## APP.010 - Passerella per scale in costruzione

Assito di legno con traversi in legno per permettere l'uso delle scale in c.a. gettate senza gradini in opera

### Misure organizzative

La larghezza della passerella non è inferiore a 60 cm ed è provvista di traversi fermapiede ogni 40 cm.

### Verifiche da attuare

DURANTE L'USO
- le tavole sono accostate e provviste di traversi ogni 40 cm

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella | MEDIO | No | No |
| Scivolamento sulla rampa della scala | ALTO | No | No |

1. Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti

2. Scivolamento sulla rampa della scala
   - lungo la rampa viene realizzato un assito con tavole fermapiede trasversali della larghezza 60 cm e distanti fra loro 40 cm
   - la passerella è ancorata alla rampa in costruzione

## APP.011 - Ponte a cavalletto alto 2 m

Ponte costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici e utilizzato fino a 2 mt di altezza.

### Misure organizzative

CAVALLETTI
I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

TAVOLE IN LEGNO
Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti, comunque per legge la distanza tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare:

- con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà di 3,60 mt (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola)
- con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà 1.80 m

La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro .

PRESENZA DI APERTURE.
Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre o ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede).

SBALZI
Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.)
- non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
- devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro

DURANTE L'UTILIZZO
- controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco, l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro
- non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio
- controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni)
- caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione

DOPO L'UTILIZZO
- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

## Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt
- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm
- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dal ponteggio a cavalletti | ALTO | No | No |
| Crollo del ponteggio su cavalletti | MOLTO BASSO | No | No |

1. Caduta dal ponteggio a cavalletti
   - il piano di lavoro del ponte è ad altezza non superiore a 2 m dal suolo
   - per la parte prospiciente il vuoto, il ponte è munito di parapetto regolamentare
   - il ponte è tenuto sgombro da materiali
   - la larghezza degli impalcati è maggiore di 90 cm
   - il piano di lavoro è di spessore e di resistenza adeguata (per l'intavolato spessore non inferiore a 4 cm e luce non superiore a 3.00 mt e 5 cm per luci di 4 mt)
   - il ponteggio è posizionato su suolo stabile

2. Crollo del ponteggio su cavalletti
   - il ponteggio poggia su superficie solida
   - i cavalletti sono in buono stato di conservazione

- la larghezza è maggiore di 90 cm
- le tavole sono fissate ai cavalletti
- la distanza massima tra due cavalletti non è superiore a m 3,60, e le tavole hanno sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4 e le tavole di dimensioni trasversali minori, poggiano su tre cavalletti

## APP.013 - Ponteggio metallico a tubi giunti

Struttura metallica costruita in opera con tubi giunti e tavole in legno, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.
Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome od il marchio del fabbricante

### Misure organizzative

TUBI
Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

PARAPETTI
I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di spessore 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

ANCORAGGI
Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto.
Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

PROTEZIONE
In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato. Il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.
Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

MESSA A TERRA
Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

TAVOLE
Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non deve presentare parti a sbalzo.

SOTTOPONTI
Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.
La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

SCALE E APERTURE
Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

DURANTE L'UTILIZZO
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul punteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

## Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- è realizzato secondo lo schema
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- le tavole sono di 4x20 o 5x30
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiede alte 20 cm
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio | MOLTO BASSO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso del ponteggio | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio | MOLTO BASSO | No | No |
| Rottura dell'impalcato del ponteggio<br>Permane fino: smontaggio ponteggio | ALTO | No | Si |
| Caduta dall'alto dal ponteggio | MEDIO | No | No |
| Caduta di materiali dall'alto del ponteggio | MEDIO | Si | Si |
| Crollo o ribaltamento del ponteggio | ALTO | Si | Si |

1. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- i ponti sono tenuti liberi

2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
   - il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. Rottura dell'impalcato del ponteggio
   - le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
   - gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore
   - periodicamente viene controllato lo stato di conservazione dell'impalcato e sostituite le parti eccessivamente usurate

5. Caduta dall'alto dal ponteggio
   - il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
   - il parapetto è fornito di tavola fermapiede
   - le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
   - durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
   - il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
   - la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

6. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
   - le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
   - il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
   - le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

7. Crollo o ribaltamento del ponteggio
   - il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
   - il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
   - il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
   - nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
   - in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
   - sul ponteggio non vengono accatastati materiali

## APP.6032 - Sistemi di protezione scavi con assito in opera

Sistema di protezione delle pareti dello scavo realizzato totalmente in opera e costituito da tavole in legno disposte lungo le pareti di scavo, l'una sopra all'altra, sostenute da puntelli verticali (o inclinati) in legno distanti 1.5-2 mt. In caso di pareti dello scavo frontistanti, vengono utilizzati contrafforti in legno o in ferro poste al piede e alla sommità dei puntelli (frontistanti) vincolano le due pareti della di protezione.

### Misure organizzative

TAVOLE
Le tavole di legno usate per l'armatura delle pareti dello scavo hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm.
Le tavole sporgono di 30 cm oltre il bordo superiore dello scavo.
Le tavole formanti le pareti laterali, vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo.
Prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori.

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- verificare la presenza di acqua nello scavo

- verificare la presenza di eventuali smottamenti
- verificare la tenuta dei contrafforti

DURANTE L'UTILIZZO
- non salire o scendere lungo i contrafforti, ma utilizzare apposite scale
- abbandonare lo scavo in caso di forte pioggia
- non accatastare materiale sui contrafforti
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

**Verifiche da attuare**

- verifica dell'integrità dei puntelli

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo | ALTO | No | No |
| Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo | ALTO | No | No |

1. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo
   - nessuno opera nello scavo prima del completamento dell'armatura
   - le pareti laterali di assi in legno vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo
   - prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori
   - nessun materiale è accatastato sul ciglio dello scavo

2. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo
   - l'armatura è realizzata da personale esperto
   - in caso di forte pioggia lo scavo è abbandonato
   - i puntelli verticali sono distanziati di non oltre 1,5 / 2 m
   - i mezzi meccanici non transitano lungo il bordo dello scavo
   - in caso di allagamento prima dell'utilizzo l'acqua è rimossa con apposite pompe
   - i contrafforti sono di dimensioni adeguate e fermano i puntelli alla base e alla sommità di essi
   - durante l'uso di macchinari che possono urtare i contrafforti, il personale abbandona lo scavo

## APP.019 - Trabattello su ruote

Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento e avente altezza fino a 15 metri

**Misure organizzative**

Il trabattello ha un ampia base 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.

Il piano di scorrimento delle ruote è livellato.
Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello sono bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

DURANTE L'UTILIZZO
- controllo del blocco ruote
- non usare impalcati di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

DOPO L'UTILIZZO
- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

## Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO
- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dal trabattello | MEDIO | No | No |
| Crollo del trabattello | ALTO | No | Si |

1. Caduta dal trabattello
   - il trabattello è dotato di parapetto regolamentare
   - l'impalcato è di spessore adeguato e posizionato secondo le indicazioni del libretto
   - nessuno opera sul trabattello durante lo spostamento

2. Crollo del trabattello
   - il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
   - quando ospita persone, le ruote sono bloccate
   - è controllata l'orizzontalità degli impalcati
   - in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani

- per altezze superiori a due piani il ponteggio è ancora alla costruzione
- durante lo spostamento nessuno opera sul trabatello e i vengono rimossi i carichi

# Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Avvitatore a batterie
2. Badile
3. Cannello ad aria calda
4. Cannello ossiacetilenico
5. Carriola
6. Cazzuola
7. Chiave a cricchetto
8. Decespugliatore a motore
9. Filettatrice elettrica
10. Flessibile o smerigliatrice
11. Forbici
12. Frattazzo liscio o dentato
13. Intonacatrice
14. Martello demolitore elettrico
15. Martello manuale
16. Motosega
17. Pennello o rullo per pittori
18. Piccone manuale
19. Piegaferri elettrico
20. Pistola sparachiodi
21. Saldatrice per polietilene
22. Scala a elementi innestabili
23. Scala doppia
24. Scala semplice portatile
25. Scure
26. Sega circolare a disco o a nastro
27. Sega manuale a lame intercambiabili
28. Spazzolone
29. Taglierina manuale
30. Trapano elettrico
31. Utensili manuali per lavori elettrici
32. Utensili manuali vari

## ATT.007 - Avvitatore a batterie

Avvitatore elettrico manuale a batterie

### Procedure di utilizzo

DURANTE L'UTILIZZO
- utilizzare appositi guanti

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie | BASSO | No | No |
| Proiezione di schegge in genere | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie | MEDIO | No | Si |

1. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
   - l'avvitatore è dotato di doppio isolamento
   - prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione

2. Proiezione di schegge in genere

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

3. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
   - l'operatore fa uso di tappi auricolari
   - il trapano è dotato di comando a uomo presente

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.008 - Badile

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi | MEDIO | No | No |
| Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
   - l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
   - il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
   - nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso

2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
   - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
   - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
   - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
   - in caso di movimenti ripetuti viene eseguita la turnazione dei lavoratori
   - nell'uso prolungato di attrezzi manuali è applicata la turnazione dei lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.011 - Cannello ad aria calda

Cannello alimentato da GPL per la produzione di aria calda utilizzato in genere per il fissaggio di guaine impermeabilizzanti

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo del riduttore di pressione e dei tubi di gomma

DURANTE L'UTILIZZO
- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro
- verificare l'eventuali perdite di gas

DOPO L'UTILIZZO
- spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas e riporre le bombola nel deposito cantiere

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Inalazione di gas nell'uso del cannello | MEDIO | No | Si |
| Rumore nell'uso di attrezzi generici | BASSO | No | Si |
| Ustioni nell'uso del cannello | ALTO | No | No |
| Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda | ALTO | Si | Si |

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello
   - l'operatore utilizza apposita maschera
   - il cannello non viene utilizzato nei locali completamenti interrati e non aerati
   - i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente

2. Rumore nell'uso di attrezzi generici
   - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

3. Ustioni nell'uso del cannello
   - gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiale in cuoio ed elmetto protettivo
   - l'accessione avviene solo dopo che il cannello è direzionato sull'elemento da saldare/tagliare
   - il cannello è utilizzato da personale esperto

4. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda
   - le bombole di GPL  sono dotate di dispositivi di sicurezza
   - le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
   - è disponibile un estintore a polvere
   - il tubo in gomma è omologato e protetto da tagli accidentali
   - la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
   - il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
   - le bombole di GPL sono tenute in verticale

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Grembiale per saldature
2. Guanti anticalore
3. Schermo facciale in policarbonato

## ATT.012 - Cannello ossiacetilenico

Cannello alimentato da acetilene utilizzato per il taglio e la saldatura dei metalli

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dei manometri e dei riduttori di pressione e della stabilità delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'assenza di gas o altro materiale infiammabile nell'ambiente sul quale si effettuano gli interventi

DURANTE L'UTILIZZO
- le bombole non devono essere lasciate esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro

- non utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas

DOPO L'UTILIZZO
- dopo aver spento la fiamma chiudere le valvole di afflusso del gas
- le bombole devono essere riposte nel deposito di cantiere

## Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO
- l'addetto utilizza grembiale in cuoio e guanti

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Inalazione di gas nell'uso del cannello | MEDIO | No | Si |
| Rumore nell'uso di attrezzi generici | BASSO | No | Si |
| Ustioni nell'uso del cannello | ALTO | No | No |
| Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico | ALTO | Si | Si |

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello
   - l'operatore utilizza apposita maschera
   - il cannello non viene utilizzato nei locali completamenti interrati e non aerati
   - i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente

2. Rumore nell'uso di attrezzi generici
   - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

3. Ustioni nell'uso del cannello
   - gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiale in cuoio ed elmetto protettivo
   - l'accessione avviene solo dopo che il cannello è direzionato sull'elemento da saldare/tagliare
   - il cannello è utilizzato da personale esperto

4. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
   - il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
   - le bombole di acetilene sono dotate di dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma
   - le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
   - è disponibile un estintore a polvere
   - nei recipienti chiusi viene soffiata aria prima delle operazioni di taglio e/o saldatura
   - il cannello è utilizzato da personale esperto
   - la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
   - le bombole di acetilene sono ancorate in verticale- gli spostamenti delle bombole avvengono con carrello portabombole

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Grembiale per saldature
2. Guanti anticalore
3. Maschera per saldatura

## ATT.013 - Carriola

Carriola in acciaio o materiale plastico con gomma pneumatica

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiali dalla carriola o carrello | MEDIO | No | No |
| Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello | MEDIO | No | No |
| Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello | BASSO | No | No |

1. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
   - il carico non supera i bordi della carriola

2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
   - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
   - le ruote sono mantenute ben gonfie
   - viene prevista la turnazione dei lavoratori

3. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
   - i passaggi sono mantenuti sgombri
   - le passerelle hanno dimensione regolamentare

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.014 - Cazzuola

Utensile manuale utilizzato per stendere la malta

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Dermatosi per contatto con il cemento | BASSO | No | No |

1. Dermatosi per contatto con il cemento
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.6461 - Chiave a cricchetto

Chiave a cricchetto in acciaio

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO
- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO
- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali | MEDIO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
   - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

# ATT.015 - Decespugliatore a motore

Utensile manuale a motore utilizzato per il taglio delle sterpaglie

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo delle protezioni

DURANTE L'UTILIZZO
- allontanare i non addetti ai lavori

DOPO L'UTILIZZO
- pulire l'utensile e controllare la lama o il rocchetto portafilo

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore | MEDIO | Si | Si |
| Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore | MEDIO | Si | Si |
| Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore | MEDIO | No | No |

1. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

2. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
   - l'operatore utilizza maschera facciale
   - nessuna persona si trova nella zona di intervento

3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
   - l'attrezzo è dotato di carter insonorizzato
   - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
   - il decespugliatore dispone di pulsante a uomo presente
   - gli organi in movimento sono dotati di protezione

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
3. Schermo facciale in policarbonato

## ATT.017 - Filettatrice elettrica

Utensile elettrico utilizzato per la realizzazione di filettature su tubi in acciaio

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- verificare l'efficienza dei comandi e dell'interruttore di emergenza

DURANTE L'UTILIZZO
- bloccare il pezzo da filettare e sostenere le barre lunghe

DOPO L'UTILIZZO
- interrompere l'alimentazione elettrica

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Imbrigliamento di indumenti | ALTO | No | No |
| Contatto con oli nell'uso della filettatrice elettrica | BASSO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica | MOLTO BASSO | No | No |
| Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso di attrezzi generici | BASSO | No | Si |

1. Imbrigliamento di indumenti
   - le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
   - l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

2. Contatto con oli nell'uso della filettatrice elettrica
   - l'operatore utilizza appositi guanti

3. Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica

- la filettatrice è collegata all'impianto di terra

4. Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica
   - l'operatore utilizza guanti antitaglio

5. Rumore nell'uso di attrezzi generici
   - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.018 - Flessibile o smerigliatrice

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

DURANTE L'UTILIZZO
- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare elettricamente l'utensile

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Inalazione di polveri nell'uso del flessibile | MEDIO | No | Si |
| Proiezione di schegge nell'uso del flessibile | MEDIO | No | Si |
| Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice | ALTO | Si | Si |
| Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile | MEDIO | No | No |
| Ustioni nell'uso del flessibile | BASSO | No | No |

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
   - durante il taglio di materiali che comportano l'emissioni di polveri in ambienti chiusi viene utilizzato il sistema di aspirazione
   - l'operatore utilizza mascherine antipolvere
   - è evitato il taglio in ambienti chiusi

2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
   - l'operatore indossa occhiali o maschera
   - il disco usurato o danneggiato viene sostituito
   - l'operatore evita di esercitare eccessiva pressione sull'utensile

3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
   - i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
   - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata

5. Ustioni nell'uso del flessibile
   - l'operatore utilizza appositi guanti
   - l'operatore prima di maneggiare l'elemento tagliato attende almeno un minuto
   - l'operatore impugna il flessibile con entrambe le mani

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.019 - Forbici

Utensile manuale utilizzato per il taglio di materiali di modesto spessore

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali | MEDIO | No | No |

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
   - le maestranze fanno uso di guanti antitaglio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.6427 - Frattazzo liscio o dentato

Frattazzo manuale utilizzato per rasature di intonaci e stucchi

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Proiezione di schegge in genere | BASSO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali | MOLTO BASSO | No | No |

1. Proiezione di schegge in genere
   - le maestranze utilizzano appositi occhiali

2. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
   - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
   - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
   - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
   - in caso di movimenti ripetuti viene eseguita la turnazione dei lavoratori
   - nell'uso prolungato di attrezzi manuali è applicata la turnazione dei lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.022 - Intonacatrice

Strumento utilizzato per lo spruzzo di intonaci

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo delle connessioni tra pistola e tubi di alimentazione

DURANTE L'UTILIZZO
- nelle pause di lavoro interrompere l'afflusso di aria

DOPO L'UTILIZZO
- staccare l'utensile dal compressore e pulire bene l'utensile e le tubazioni

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Dermatosi per contatto con il cemento | BASSO | No | No |
| Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice | MEDIO | No | No |
| Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice | MOLTO BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso della intonacatrice | MEDIO | Si | Si |

1. Dermatosi per contatto con il cemento
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice
   - gli addetti utilizzato idonei occhiali

3. Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice
   - l'intonacatrice è dotata di valvole di sicurezza
   - prima dell'inizio del lavori le tubazioni vengono controllate
   - al termine dei lavori la macchina è accuratamente pulita

4. Rumore nell'uso della intonacatrice
   - l'intonacatrice è dotata di involucro insonorizzante
   - l'intonacatrice è posta in zone all'aperto e lontano dalla zona di lavoro

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Occhiali in policarbonato

## ATT.028 - Martello demolitore elettrico

Utensile elettrico con punta battente utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

DURANTE L'UTILIZZO
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione

### Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO
- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico | MEDIO | No | No |
| Inalazione di polveri in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Proiezione di schegge in genere | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico | ALTO | Si | Si |
| Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali | BASSO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
   - il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
   - il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
   - le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo

2. Inalazione di polveri in genere
   - l'addetto utilizza apposite mascherine
   - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri

3. Proiezione di schegge in genere
   - le maestranze utilizzano appositi occhiali

4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
   - la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
   - i non addetti ai lavori vengono allontanati
   - le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari

- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
- viene eseguita la turnazione dei lavoratori

5. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali
   - l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
   - l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi

## ATT.030 - Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno o materiale plastico

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

DURANTE L'UTILIZZO
- utilizzare appositi guanti

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Colpi alle mani nell'uso del martello | BASSO | No | No |
| Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso del martello manuale | MEDIO | Si | Si |

1. Colpi alle mani nell'uso del martello
   - l'operatore utilizza appositi guanti
   - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli

2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
   - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
   - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate

3. Rumore nell'uso del martello manuale
   - in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.032 - Motosega

Attrezzo manuale a motore dotato di lama rotante e utilizzato per il taglio di parti in legno

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dell'integrità della catena
- la catena non deve girare con motore al minimo
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

DURANTE L'UTILIZZO
- durante le pause spegnere la macchina

DOPO L'UTILIZZO
- registrare e lubrificare la macchina

### Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO
- gli addetti indossano indumenti antitaglio

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Lacerazioni per rottura della catena | ALTO | No | Si |
| Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore | MEDIO | Si | Si |
| Danni spino-dorsali nell'uso prolungato di attrezzi pesanti | MEDIO | No | No |
| Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega | ALTO | No | No |

1. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

2. Lacerazioni per rottura della catena
   - l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
   - le maestranze non addette ai lavori sono allontanate
   - prima dell'uso la catena è verificata

3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
   - l'attrezzo è dotato di carter insonorizzato
   - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Danni spino-dorsali nell'uso prolungato di attrezzi pesanti
   - vengono privilegiate attrezzature a ridotto peso
   - il lavoratore è informato sull'uso corretto dell'attrezzatura e della postura da tenere
   - viene eseguita la turnazione dei lavoratori o vengono eseguite opportune pause di lavoro
   - nell'uso di attrezzature con peso superiore a 5 kg viene seguita una pausa ogni 30 minuti
   - nell'uso di attrezzature con peso superiore a 5 kg e in lavori disagiati vengo approntati sistemi per ridurre il peso che grave sul (cavi di sospensione o bracci telescopici)
   - il lavoratore esegue pause di riposo

5. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
   - la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
   - la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
   - l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio

- l'accensione deve essere effettuata tenendo la macchina a terra oppure in piedi tenendo l'impugnatura posteriore stretta tra le gambe
- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Gambali antitaglio
2. Guanti antitaglio in pelle
3. Sovrapantaloni antitaglio
4. Cuffia auricolare

## ATT.033 - Pennello o rullo per pittori

Attrezzo manuale con peli in setola e manico in legno o materiale plastico

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni al polso nell'uso del pennello | BASSO | No | No |

1. Danni al polso nell'uso del pennello
   - le maestranze fanno uso di pennelli in buono stato e di pitture di qualità
   - è applicata la turnazione dei lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.034 - Piccone manuale

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone | MEDIO | No | No |

1. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
   - la maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.035 - Piegaferri elettrico

Attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri dell'armatura del cemento armato

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'UTILIZZO
- non toccare gli organi lavoratori della macchina

DOPO L'UTILIZZO
- togliere la corrente e aprire l'interruttore generale
- controllare che il materiale lavorato non sia venuto ad interferire sui conduttori

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cesoiamento nell'uso del piegaferri | ALTO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile | BASSO | No | No |
| Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri | MOLTO BASSO | No | No |
| Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali | MEDIO | No | No |

1. Cesoiamento nell'uso del piegaferri
   - le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
   - il piegaferri è dotato di pulsante di arresto di emergenza

2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
   - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
   - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

3. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri
   - il ferro da tagliare e quello tagliato è accumulato in modo ordinato

4. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
   - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.039 - Pistola sparachiodi

Pistola utilizzata per sparare i chiodi

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- si impiegano pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice

- controllo del dispositivo di sicurezza

DURANTE L'UTILIZZO
- si evita di operare su di un bordo estremo o uno spessore troppo sottile
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO
- lubrificare l'utensile
- le riparazioni vengono effettuate da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori
- l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa è riposto nella apposita custodia, in luoghi chiusi a chiave

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Esplosione della cartuccie della pistola sparachiodi | MOLTO BASSO | No | No |
| Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi | ALTO | No | No |
| Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi | MOLTO BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso di attrezzi generici | BASSO | No | Si |

1. Esplosione della cartuccie della pistola sparachiodi
   - le cartucce sono tenute in apposita tasca
   - al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave

2. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi
   - la pistola è dotata di dispositivo di sicurezza contro gli spari accidentali
   - la pistola è maneggiata da personale esperto
   - la pistola non è utilizzata in presenza di fori, pareti sottili e spigoli

3. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
   - le maestranze fanno uso di apposite maschere
   - il personale non addetto viene allontanato
   - la pistola è tenuta perpendicolare alla parete

4. Rumore nell'uso di attrezzi generici
   - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.048 - Saldatrice per polietilene

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'UTILIZZO
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare l'utensile

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile | BASSO | No | No |
| Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene | BASSO | No | No |
| Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene | MEDIO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
   - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
   - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
   - durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine

3. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
   - l'addetto utilizza appositi guanti
   - l'operatore utilizza la pistola mediante l'apposita impugnatura evitando di toccare gli elementi di contatto
   - al termine dell'utilizzo la saldatrice viene spenta

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## ATT.049 - Scala a elementi innestabili

Attrezzo prolungabile in altezza mediante elementi innestabili e utilizzata per superare dislivelli anche di diversi metri

**Misure organizzative**

INSTALLAZIONE
La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).
La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.
La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Gli elementi innestabili presentano sistemi di bloccaggio che impediscono lo scivolamento nella fase di utilizzo.

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è dotata di antisdruccioli
- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO
- la lunghezza non supera 15 mt
- per lunghezze superiori ad 8 mt è fornita di riempitratta
- sporge di almeno un metro oltre il piano di arrivo

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto nell'uso di scale | ALTO | No | No |
| Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale | MEDIO | No | No |
| Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti | MOLTO BASSO | No | No |
| Rottura dei pioli della scala | BASSO | No | No |

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale
   - la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
   - su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
   - la scala supera di almeno un metro il piano di accesso
   - la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
   - negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
   - sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
   - la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
   - gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
   - la scala è in alluminio
   - la scala quando occorre è manovrata da due persone

4. Rottura dei pioli della scala
   - i pioli sono incastrati nei montanti
   - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro

(o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.050 - Scala doppia

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

DURANTE L'UTILIZZO
- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antisdruccioli

DURANTE L'UTILIZZO
- è provvista di tirante o equivalente

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto dalla scala doppia | MOLTO BASSO | No | No |
| Rottura dei pioli della scala | BASSO | No | No |
| Rovesciamento della scala doppia | ALTO | No | No |

1. Caduta dall'alto dalla scala doppia
   - la scala è posizionata su superficie non cedevole
   - lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
   - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

2. Rottura dei pioli della scala
   - i pioli sono incastrati nei montanti
   - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

3. Rovesciamento della scala doppia
   - la scala è dotata di tirante
   - la scala è posizionata su superficie non cedevole
   - la scala ha altezza inferiore a 5 m
   - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro

(o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.051 - Scala semplice portatile

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

### Misure organizzative

INSTALLAZIONE
La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).
La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.
La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO
- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è dotata di antisdruccioli
- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO
- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dall'alto nell'uso di scale | ALTO | No | No |
| Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale | MEDIO | No | No |
| Rottura dei pioli della scala | BASSO | No | No |

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale
   - la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
   - su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
   - la scala supera di almeno un metro il piano di accesso

- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
   - gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. Rottura dei pioli della scala
   - i pioli sono incastrati nei montanti
   - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.053 - Scure

Strumento utilizzato per il taglio manuale del legno, costituito da manico in legno o ferro e lama e testa in acciaio

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo che la scure sia ben fissata al manico
- controllo integrità manico e lama

DURANTE L'UTILIZZO
- le maestranze utilizzano guanti e occhiali
- gli altri lavoratori non operano in vicinanza della zona di lavoro della scure

DOPO L'UTILIZZO
- verificare l'integrità della lama

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno | BASSO | No | No |
| Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia | ALTO | Si | No |
| Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali | MOLTO BASSO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia
   - l'addetto utilizza scarpe antinfortunistiche
   - la presa da parte dell'operatore sull'oggetto da tagliare è eseguita non in vicinanza della zona di taglio

4. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali

- il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
- l'attrezzo è mantenuto in buono stato
- le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
- in caso di movimenti ripetuti viene eseguita la turnazione dei lavoratori
- nell'uso prolungato di attrezzi manuali è applicata la turnazione dei lavoratori

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.054 - Sega circolare a disco o a nastro

Attrezzo con disco o lama rotante utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- posizionare la macchina in modo stabile

DURANTE L'UTILIZZO
- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pausa di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di coltello divisorio aderente alla lama
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è disponibile uno spingitoio

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Cadute a livello nell'uso della sega circolare | BASSO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile | BASSO | No | No |
| Imbrigliamento di indumenti | ALTO | No | No |
| Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare | MOLTO BASSO | No | Si |
| Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare | MEDIO | No | No |
| Rottura del disco della sega circolare | MEDIO | No | Si |
| Rumore nell'uso della sega circolare | MOLTO BASSO | Si | Si |
| Tagli agli arti nell'uso della sega circolare | ALTO | No | No |

1. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
   - il materiale è accatastato in modo ordinato
   - il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
   - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
   - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

3. Imbrigliamento di indumenti
   - le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
   - l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

4. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
   - l'addetto utilizza apposite mascherine
   - la sega è posta all'esterno lontano dai luoghi di lavoro

5. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
   - la sega è dotata di cuffia
   - l'addetto utilizza appositi occhiali

6. Rottura del disco della sega circolare
   - il disco è protetto da apposita cuffia
   - il disco è verificato prima dell'utilizzo

7. Rumore nell'uso della sega circolare
   - la sega è dotata di cuffia
   - l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
   - la sega è posizionata all'aperto e lontano dai luoghi di lavoro oppure sono installati pannelli antirumore
   - vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore

8. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
   - l'addetto fa uso di apposito spingitoio
   - la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
   - la sega è dotata di cuffia che non viene rimossa durante l'uso
   - l'addetto utilizza guanti antitaglio
   - la sega è montata in posizione stabile

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.055 - Sega manuale a lame intercambiabili

Sega manuale a lame intercambiabili per il taglio di materiali vari

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali | MEDIO | No | No |

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali

- le maestranze fanno uso di guanti antitaglio

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.056 - Spazzolone

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali | MOLTO BASSO | No | No |

1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
   - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
   - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
   - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
   - in caso di movimenti ripetuti viene eseguita la turnazione dei lavoratori
   - nell'uso prolungato di attrezzi manuali è applicata la turnazione dei lavoratori

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## ATT.060 - Taglierina manuale

Taglierina manuale con lama in acciaio utilizzata per tagliare membrane plastiche, gommose e simili

### Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO
- gli addetti utilizzano guanti antitaglio

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali | MEDIO | No | No |

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
   - le maestranze fanno uso di guanti antitaglio

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antitaglio in pelle

## ATT.061 - Trapano elettrico

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

DURANTE L'UTILIZZO
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare l'utensile

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico | MEDIO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico | BASSO | No | No |
| Inalazione di polveri in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico | ALTO | No | No |
| Rumore nell'uso del trapano elettrico | MOLTO BASSO | No | Si |
| Proiezione di schegge in genere | BASSO | No | No |

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
   - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza del punti di intervento
   - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi

2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
   - il trapano è dotato di doppio isolamento

3. Inalazione di polveri in genere
   - l'addetto utilizza apposite mascherine
   - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri

4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
   - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
   - l'addetto utilizza guanti antitaglio
   - l'operatore evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo

5. Rumore nell'uso del trapano elettrico
   - gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
   - le maestranze utilizzano apposite cuffie o tappi auricolari
   - per un utilizzo continuo superiore a un ora, viene eseguita la turnazione degli operai

6. Proiezione di schegge in genere
   - le maestranze utilizzano appositi occhiali

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro

(o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

## ATT.064 - Utensili manuali per lavori elettrici

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Elettrocuzione per mancanza di isolamento | MOLTO BASSO | No | No |

1. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
   - gli utensili sono provvisti di isolamento
   - gli utensili non vengono utilizzati se bagnati
   - in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## ATT.065 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO
- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO
- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali | MEDIO | No | No |

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
   - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

# Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Autopompa per cls
5. Autovettura con segnalatori di emergenza
6. Betoniera a bicchiere
7. Escavatore
8. Fresa motocoltivatore a mano
9. Gru a torre senza cabina
10. Gru su rotaie senza cabina
11. Miniscavatore
12. Pala meccanica
13. Sollevatore telescopico
14. Trattore

## MAC.001 - Autobetoniera

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

DURANTE L'UTILIZZO
- verificare che nella tramoggia, nel canale non vi siano residuo che possa ostacolare il deflusso
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO
- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di scarico e degli organi di comando a mezzo non in funzione
- eseguire la manutenzione e la revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

### Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO
- le zone di transito sono solide

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls | MEDIO | No | No |
| Dermatosi per contatto con il cemento | BASSO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Incidenti nel cantiere con altri mezzi | MOLTO BASSO | No | No |
| Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento dell'autobotte | MEDIO | No | No |
| Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso dell'autobetoniera | MEDIO | No | Si |
| Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera | MEDIO | No | No |

1. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls

- il circuito che alimenta i pistone di movimento del canale e la pompa è dotata di valvola limitatrice del deflusso;
- gli organi di comando sono provvisti di protezione conto urti accidentali
- il canale viene agganciato alla betoniera
- il mezzo è posizionato in modo che il posto di comando permette una piena visibilità della zona di scarico
- il terminale della pompa è manovrato da due operai
- durante gli spostamenti del mezzo il canale di scolo è in posizione di riposo

2. Dermatosi per contatto con il cemento
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Inalazioni di fumi di scarico in genere
   - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
   - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

4. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

5. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
   - il mezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo
   - prima dell'apertura del cantiere viene definita la viabilità interna

6. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
   - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
   - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
   - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
   - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
   - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

7. Ribaltamento dell'autobotte
   - l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
   - prima delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
   - vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

8. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
   - il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza
   - prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
   - al termine dei lavori le tubazioni vengono pulite

9. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
   - le maestranze che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
   - durante le fasi di inattività il motore viene spento

10. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
    - viene eseguita preventivamente una verifica a vista della protezione degli ingranaggi
    - gli interventi di manutenzione vengono eseguiti da personale esperto e con macchina spenta

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.003 - Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

DURANTE L'UTILIZZO
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO
- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiale dal cassone del mezzo | BASSO | No | Si |
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento dell'autocarro | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso del mezzo | MOLTO BASSO | Si | Si |

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
   - il materiale sfuso non deve superare le sponde
   - al termine del carico le sponde vengono chiuse

2. Inalazioni di fumi di scarico in genere
   - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
   - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
   - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
   - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
   - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
   - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
   - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

5. Ribaltamento dell'autocarro
   - l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
   - il carico è posizionato e (se necessita) fissato in modo da non subire spostamenti
   - prima dell'inizio delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
   - in forte pendenza non viene utilizzato il ribaltabile

6. Rumore nell'uso del mezzo
   - le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
   - durante le fasi di inattività il motore viene spento
   - limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.005 - Autogrù

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

### Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO
- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO
- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- la zona di lavoro è delimitata

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù | MEDIO | No | Si |
| Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù | MEDIO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento dell'autogrù | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso del mezzo | MOLTO BASSO | Si | Si |

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
   - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
   - prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
   - le funi sono controllate periodicamente
   - il carico è attaccato in modo bilanciato
   - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
   - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico

2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
   - in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
   - il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

- nel caso non sia possibile operare a distanza di sicurezza le linee elettriche vengono disattivate o protette con apposite barriere
- viene preliminarmente verificata la presenza di linee elettriche e valutata la tensione nominale

3. Inalazioni di fumi di scarico in genere
   - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
   - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
   - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
   - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
   - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
   - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
   - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

5. Ribaltamento dell'autogrù
   - l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
   - le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale
   - prima dell'inizio delle operazioni lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
   - utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico

6. Rumore nell'uso del mezzo
   - le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
   - durante le fasi di inattività il motore viene spento
   - limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.006 - Autopompa per cls

Autopompa per il pompaggio del cls in quota

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo delle luci e dei dispositivi luminosi, acustici e dei dispositivi frenanti
- controllare la presenza di linee elettriche aeree

DURANTE L'UTILIZZO
- utilizzare il girofaro per segnalare l'operatività del mezzo
- sorvegliare le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa

DOPO L'UTILIZZO
- pulire le tubazioni e la vasca

**Verifiche da attuare**

DURANTE L'UTILIZZO
- le zone di transito sono solide

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls | MEDIO | No | No |
| Dermatosi per contatto con il cemento | BASSO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento dell'autobotte | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso dell'autobetoniera | MEDIO | No | Si |
| Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa | MEDIO | No | No |
| Contatto con linee elettriche esterne | ALTO | No | No |

1. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
   - il braccio della pompa viene azionato da personale esperto in modo da evitare bruschi spostamenti
   - durante lo spostamento della pompa gli operatori rilasciano la presa del tubo

2. Dermatosi per contatto con il cemento
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Inalazioni di fumi di scarico in genere
   - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
   - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
   - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
   - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
   - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
   - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
   - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

5. Ribaltamento dell'autobotte
   - l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
   - prima delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
   - vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

6. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
   - le maestranze che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
   - durante le fasi di inattività il motore viene spento

7. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
   - la vasca dispone di griglia di protezione
   - viene eseguita preventivamente una verifica a vista della protezione degli ingranaggi

8. Contatto con linee elettriche esterne
   - in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
   - la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
   - viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
   - quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.6256 - Autovettura con segnalatori di emergenza

Autovettura con dispositivi supplementari a luce lampeggiante, pannelli luminosi o segnali a messaggio variabile, ovvero la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada ed alla tipologia di intervento.

### Misure organizzative

Durante le fasi di preparazione della segnaletica di emergenza, l'autovettura di segnalazione è posizionata sulla corsia di emergenza o, in mancanza, sul bordo della carreggiata, ad una adeguata distanza dal cantiere di intervento.

### Procedure di utilizzo

- rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
- posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
- dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;
- scendere, di norma, dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza sul margine destro della carreggiata;
- preavvisare gli utenti del pericolo con i veicoli in dotazione;
- evitare di accedere alle corsie di transito per fare segnalazioni, o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
- proseguire nella segnalazione in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Incidenti con veicolo di emergenza | ALTO | No | No |
| Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza | ALTO | No | No |

1. Incidenti con veicolo di emergenza
   - le luci di segnalazione sono mantenute costantemente accese;
   - la sosta all'interno delle gallerie è effettuata nelle apposite piazzole o corsie di emergenza.
   - la sosta è effettuata in una banchina, nella corsia di emergenza, in una piazzola di sosta, in prossimità o sullo spartitraffico all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;
   - in assenza di tali spazi la sosta viene segnalata con presegnalazione mediante operatore dotato di bandierina almeno 100 m prima della zona di sosta/intervento;

2. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza
   - in caso di sosta prolungata gli operatori rimangono il meno possibile all'interno del veicolo;
   - nelle zone oggetto dell'intervento il veicolo si muove a passo d'uomo.
   - la discesa dal veicolo avviene dal lato destro ovvero dal lato opposto al traffico veicolare;
   - la discesa dal lato sinistro avviene solo in presenza di barriere fisiche che ne impediscono la discesa dal lato destro e con veicolo fermo sulla corsia di emergenza;

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.009 - Betoniera a bicchiere

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

DURANTE L'UTILIZZO
- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

DOPO L'UTILIZZO
- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera | BASSO | No | No |
| Caduta di materiali dall'alto in genere | MEDIO | No | No |
| Cesoiamento causato dalle razze del volante | BASSO | No | No |
| Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera | MOLTO BASSO | No | No |
| Contatto con gli organi in movimento della betoniera | MEDIO | No | No |
| Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera | MEDIO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile | BASSO | No | No |
| Dermatosi per contatto con il cemento | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere | MEDIO | Si | Si |

1. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
   - la betoniera è dotata di dispositivo conto l'avviamento spontaneo
   - i pulsanti sono incassati nella pulsantiera

2. Caduta di materiali dall'alto in genere
   - le maestranze indossano elmetto di protezione
   - nessuno opera nelle zone sottostante ai luoghi di lavoro con pericolo di caduta di materiali dall'alto
   - nel caso di persistenza del pericolo, la zona sottostante viene perimetrata
   - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia

3. Cesoiamento causato dalle razze del volante
   - il volante dispone di raggi accecati

4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
   - il pedale di sblocco è munito di protezione

5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
   - lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
   - la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
   - gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
   - durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
   - la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta

6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
   - i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
   - si utilizzano sacchi di peso non superiori a 25 kg (15 per le donne) e per pesi maggiori i sacchi , prima di sollevarli, vengono tagliati a metà

7. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
   - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
   - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

8. Dermatosi per contatto con il cemento
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
   - la betoniera è dotata di carter insonorizzante
   - gli operatori che lavorano in vicinanza della betoniera utilizzano tappi auricolari
   - la betoniera è posizionata lontano dalla zona di lavoro
   - la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.018 - Escavatore

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

**Misure organizzative**

PRIMA DELL'UTILIZZO:
- controllare la presenza di strutture con pericolo imminente di crollo;
- controllare la presenza di terreno cedevole;
- controllare il coretto attacco della benna e le connessioni dei tubi;
- controllare l'efficienza dei comandi;
- verificare di un rollbar o di una robusta cabina

DURANTE L'UTILIZZO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione;
- nelle fasi di inattività anche temporanea tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

DOPO L'UTILIZZO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO
- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO
- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Intercettazione di linee elettriche interrate | MEDIO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rottura dei tubi in pressione del mezzo | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
   - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
   - il mezzo è munito di cabina metallica

2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
   - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
   - il personale a terra utilizza apposite maschere

3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Intercettazione di linee elettriche interrate
   - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
   - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
   - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

6. Ribaltamento del mezzo
   - il mezzo dispone di apposita cabina regolamentare
   - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata da scarpate e fossati

7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
   - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
   - in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
   - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
   - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

- durante le fasi di inattività il motore viene spento

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.020 - Fresa motocoltivatore a mano

Attrezzatura a motore a due ruote gommate o cingolate con impugnatura manuale azionata da motore a scoppio e provvista di fresa per il dissodamento del terreno

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- Verificare che l'arresto di sicurezza della fresa in caso di retromarcia funzioni correttamente
- verificare che il sistema "a uomo presente" funzioni correttamente
- verificare che nel terreno non siano presenti grosse pietre e altri materiali che possano bloccare la fresa

DURANTE L'UTILIZZO
- in caso di abbandono anche temporaneo del mezzo, spegnerlo

DOPO L'UTILIZZAZIONE
- pulire la fresa e provvedere alle operazioni di manutenzione

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Afferramento di indumenti da parte del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso della fresa | MEDIO | No | No |
| Stritolamento e tranciamento da parte della fresa | ALTO | No | No |
| Vibrazioni nell'uso del mezzo | MEDIO | No | No |

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
   - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
   - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
   - il mezzo procede a passo d'uomo
   - la pulizia è fatta a mezzo spento

2. Rumore nell'uso della fresa
   - le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

3. Stritolamento e tranciamento da parte della fresa
   - la fresa dispone di dispositivo di arresto delle lame in caso di retromarcia
   - la fresa dispone di dispositivo di arresto immediato

4. Vibrazioni nell'uso del mezzo
   - la macchina è dotata di impugnatura antivibrante
   - l'operatore utilizza guanti in grado di attenuare le vibrazioni

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti antivibrazioni

## MAC.023 - Gru a torre senza cabina

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

### Misure organizzative

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

DURANTE L'UTILIZZO
- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare la gru elettricamente

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- i ganci espongono la portata massima
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata

DURANTE L'UTILIZZO
- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiali dalla gru a torre | ALTO | Si | Si |
| Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone | MEDIO | No | Si |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Crollo o ribaltamento della gru a torre | ALTO | Si | Si |
| Elettrocuzione nell'uso della gru a torre | MEDIO | No | No |
| Rottura delle funi della gru | MEDIO | Si | Si |
| Sganciamento del carico della gru | ALTO | Si | Si |

1. Caduta di materiali dalla gru a torre
   - gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
   - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
   - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
   - in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
   - un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo
   - le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
   - il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere

2. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
   - la gru è manovrata da personale esperto
   - la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
   - la zona di rotazione del contrappeso è recintata
   - le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
   - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura

3. Crollo o ribaltamento della gru a torre
   - la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
   - i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
   - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
   - sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
   - la portata della gru è congrua rispetto al lavoro da compiere
   - in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
   - prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno

4. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
   - la gru è collegata all'impianto di terra
   - i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
   - i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
   - la gru dispone di interruttore di emergenza
   - è disponibile un estintore a CO2
   - il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

5. Rottura delle funi della gru
   - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
   - le funi sono verificate trimestralmente

6. Sganciamento del carico della gru
   - i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
   - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
   - la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.024 - Gru su rotaie senza cabina

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

DURANTE L'UTILIZZO
- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

DOPO L'UTILIZZO
- scollegare la gru elettricamente

### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO
- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata
- le rotaie sono delimitate

DURANTE L'UTILIZZO
- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone | MEDIO | No | Si |
| Elettrocuzione nell'uso della gru a torre | MEDIO | No | No |
| Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie | MOLTO BASSO | No | Si |
| Rottura delle funi della gru | MEDIO | Si | Si |
| Sganciamento del carico della gru | ALTO | Si | Si |
| Caduta di materiali dalla gru a torre | ALTO | Si | Si |
| Crollo o ribaltamento della gru su rotaie | ALTO | Si | Si |

1. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
   - la gru è manovrata da personale esperto
   - la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
   - la zona di rotazione del contrappeso è recintata
   - le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
   - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura

2. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
- la gru dispone di interruttore di emergenza
- è disponibile un estintore a CO2
- il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

3. Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie
   - le rotaie sono protette da parapetto avente altezza non minore di un metro

4. Rottura delle funi della gru
   - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
   - le funi sono verificate trimestralmente

5. Sganciamento del carico della gru
   - i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
   - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
   - la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

6. Caduta di materiali dalla gru a torre
   - gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
   - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
   - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
   - in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
   - un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo
   - le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
   - il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere

7. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
   - la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
   - i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
   - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
   - sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
   - la gru dispone a fine corsa di tamponi di arresto ammortizzati
   - la gru è dotata di dispositivo di blocco motore di fine corsa
   - la portata della gru è congrua con il lavoro da compiere
   - se il terreno non ha sufficiente portanza, le rotaie sono montate su ripartitori in c.a.
   - le rotaie sono montate rettilinee e parallele e su superficie piana
   - in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
   - prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.030 - Miniscavatore

Escavatore di piccole dimensioni che dispone di benna per l'esecuzione di scavi anche in luoghi ristretti

## Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO
- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO
- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Intercettazione di linee elettriche interrate | MEDIO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rottura dei tubi in pressione del mezzo | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |
| Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro | ALTO | No | No |

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
   - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
   - il mezzo è munito di cabina metallica

2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
   - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
   - il personale a terra utilizza apposite maschere

3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Intercettazione di linee elettriche interrate
   - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
   - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
   - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

6. Ribaltamento del mezzo
   - il mezzo dispone di apposita cabina regolamentare
   - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata da scarpate e fossati

7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
   - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
   - in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
   - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
   - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
   - durante le fasi di inattività il motore viene spento

9. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro
   - le pedane dispongono di guida laterali
   - la rampa ha la superfice di materiale antiscivolo
   - le rampe dispongono di dispositivo di fissaggio al cassone
   - le rampe hanno una pendenza massima del 30%
   - durante la fase di carico e scarico vengono utilizzate apposite pedane
   - l'autocarro è fermo su superfice piana

- il minisecavatore è posizionato in linea con le rampe

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.032 - Pala meccanica

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO
- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

DOPO L'UTILIZZO
- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
   - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
   - il mezzo è munito di cabina metallica

2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
   - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
   - il personale a terra utilizza apposite maschere

3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
   - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
   - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

5. Ribaltamento del mezzo
   - il mezzo dispone di apposita cabina regolamentare
   - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata da scarpate e fossati

6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
   - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
   - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

- durante le fasi di inattività il motore viene spento

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.6266 - Sollevatore telescopico

Mezzo meccanico a motore con braccio telescopico atto al sollevamento di materiali mediante l'utilizzo di forche

### Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO
- verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza (valvole, girofari, freni)
- verificare l'integrità dei sistemi idraulici

DURANTE L'UTILIZZO
- rispettare le norme di comportamento e procedere a passo d'uomo

DOPO L'UTILIZZO
- le chiavi sono custodite dal personale autorizzato

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto con braccio telescopico del sollevatore | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento del sollevatore telescopico | BASSO | No | Si |
| Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico | MEDIO | No | Si |
| Caduta del carico dal sollevatore telescopico | MEDIO | No | Si |
| Contatto con linee elettriche | BASSO | No | No |

1. Contatto con braccio telescopico del sollevatore
   - nessuno opera nel raggio di azione del braccio mentre il sollevatore è in movimento
   - il sollevatore è fornito di girofaro acustico

2. Ribaltamento del sollevatore telescopico
   - il carico è centrato sulle forche e non supera la portata massima
   - il sollevatore dispone di limitatore di massimo carico
   - i percorsi hanno pendenza inferiore a quella massima superabile
   - il sollevatore dispone di cabina di protezione
   - il sollevatore dispone di dispositivo antiribaltamento

3. Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico
   - il sollevatore è guidato da personale esperto
   - il sollevatore procede a passo d'uomo
   - il sollevatore dispone di girofaro acustico
   - i percorsi hanno un franco di 70 cm per parte
   - il sollevatore è utilizzato unicamente per spostare materiale

4. Caduta del carico dal sollevatore telescopico
   - il carico è ben ancorato e vengono utilizzati gli appositi bancali
   - le leve sono protette contro l'azionamento accidentale
   - il carico è centrato sulle forche o benna
   - le forche sono integre

5. Contatto con linee elettriche
   - i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## MAC.043 - Trattore

Trattore gommato con cabina prevalentemente utilizzato per il traino

**Misure organizzative**

Nell'uso di lavori forestali e simili, il trattore viene dotato di sistema di protezione della cabina (FOPS) contro la caduta dall'alto di alberi, di sistema antiribaltamento (ROPS) e di protezione contro la penetrazione di oggetti (OPS)

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO
- controllo dei percorsi (con particolare riferimento alla pendenza e alla larghezza), della stabilità del terreno, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO
- in area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO
-azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Afferramento di indumenti da parte del mezzo | MEDIO | No | No |
| Investimento da parte del trattore | MEDIO | No | Si |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
   - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
   - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
   - il mezzo procede a passo d'uomo
   - la pulizia è fatta a mezzo spento

2. Investimento da parte del trattore
   - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
   - il personale a terra non opera nel raggio di azione del mezzo
   - il trattore procede a passo d'uomo

3. Ribaltamento del mezzo
   - il mezzo dispone di apposita cabina regolamentare
   - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata da scarpate e fossati

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

# *Elenco delle sostanze*

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Adesivo universale acrilico
2. Cemento
3. Colla per pavimenti e rivestimenti
4. Guaina bitumosa
5. Liquido impermeabilizzante in resina acrilica
6. Pittura acrilica per esterni
7. Pittura colorata all'acqua per interni
8. Trattamento idrorepellente a base siliconica

## SOS.010 - Adesivo universale acrilico

Adesivo a base acrilica idoneo per incollare e fissare molteplici tipologie di materiale.

### Procedure di utilizzo

Evitare il contatto diretto con la pelle. Nel caso sciacquare con abbondante acqua.
Non disperdere nell'ambiente i contenitori vuoti.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti | MOLTO BASSO | No | No |

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
   - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## SOS.018 - Cemento

Legante idraulico utilizzato come  base per le malte cementizie e calcestruzzo.
La sua basicità (ph 12) causa dermatiti da contatto anche gravi.
La presenza di slice può provocare irritazione alle vie respiratorie. L'inalazione frequente del cemento per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

### Procedure di utilizzo

In caso di contatto con gli occhi  non  strofinare  gli  occhi  per  evitare  possibili  danni  causati  dallo  sfregamento.  lavare abbondantemente con acqua.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Dermatosi per contatto con il cemento | BASSO | No | No |
| Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto | BASSO | No | No |

1. Dermatosi per contatto con il cemento
   - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
   - durante le operazioni di svuotamento dei sacchi gli operatori fanno uso di mascherine
   - le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## SOS.021 - Colla per pavimenti e rivestimenti

Premiscelato monocomponente composto da cemento e sabbie di granulometria selezionata, speciali additivi e cellulosa, utilizzato per incollare piastrelle.

**Procedure di utilizzo**

In caso di inalazione di elevate quantità di polveri portare il soggetto in luogo aperto e ventilato. In caso di malessere consultare un medico.
In caso di contatto con la pelle Lavare abbondantemente con acqua e sapone neutro le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto; in caso di irritazioni, consultare un medico.
In caso di contatto con gli occhi non strofinare, irrigare immediatamente e abbondantemente con acqua fresca, consultare un medico.
In caso di forte ingestione sciacquare con acqua abbondante e consultare un medico.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti | MOLTO BASSO | No | No |

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
   - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## SOS.027 - Guaina bitumosa

Emulsione bitumosa su strati di fibre di poliestere

**Procedure di utilizzo**

Il bitume è una sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.
In caso di contatto con occhi, raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti . Consultare immediatamente un medico.
Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti.

In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto con bitume | MOLTO BASSO | No | Si |

1. Contatto con bitume
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali e mascherina
   - la zona è inibita ai non addetti
   - in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## SOS.029 - Liquido impermeabilizzante in resina acrilica

Prodotto a base di resina acrilica in emulsione acquosa, in grado di formare una pellicola flessibile, impermeabile, utilizzato per l'impermeabilizzazione di superfici piane o inclinate.

**Procedure di utilizzo**

La presenza della soluzione acquosa in luogo di solventi rende il prodotto non tossico.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto con sostanze chimiche da applicare su superfici | MOLTO BASSO | No | No |
| Inquinamento falde per uso di additivi | MOLTO BASSO | No | No |

1. Contatto con sostanze chimiche da applicare su superfici
   - i prodotti sono applicati utilizzando pennelli e spazzole
   - le maestranze utilizzano appositi guanti e tuta

2. Inquinamento falde per uso di additivi
   - il prodotto non viene a contatto con canalizzazioni o corsi d'acqua o falde freatiche
   - i contenitori vuoti sono smaltiti mediante appositi servizio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

## SOS.034 - Pittura acrilica per esterni

Pittura colorata a base di resine acriliche in dispersione d'acqua e cariche minerali micronizzate per la decorazione di facciate in calcestruzzo, intonaco e supporti minerali in genere.

## Procedure di utilizzo

Prodotto senza particolare tossicità.
Comunque durante l'uso indossare guanti e proteggere gli occhi.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti | MOLTO BASSO | No | No |

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
   - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

# SOS.035 - Pittura colorata all'acqua per interni

Idropittura monocomponente contenente minerale e resina acril-siliconica, particolarmente indicata per la verniciatura traspirante.

## Procedure di utilizzo

Prodotto a bassa tossicità. Proteggere comunque gli occhi e le mani e utilizzare mascherina monouso.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti | MOLTO BASSO | No | No |

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
   - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

# SOS.044 - Trattamento idrorepellente a base siliconica

Prodotto a base di siliconi in solvente  incolore, utilizzato in genere per la protezione delle strutture verticali contro l'azione della pioggia battente.

## Procedure di utilizzo

La presenza in questi prodotti di solventi ed altre sostanze possono avere un effetto infiammatorio. Nel caso di applicazione in locali chiusi e di modesta cubatura, assicurare una idonea aerazione ed in generale osservare tutte

le consuete norme che regolano la manipolazione e l'uso di sostanze contenenti solventi.

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---|---|---|
| Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti | MOLTO BASSO | No | No |

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
   - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
   - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

## Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di 1 metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi

# Elenco dei DPI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Completo alta visibilità classe 3
2. Cuffia auricolare
3. Gambali antitaglio
4. Grembiale per saldature
5. Guanti anticalore
6. Guanti antitaglio in pelle
7. Guanti antivibrazioni
8. Guanti dielettrici
9. Guanti in gomma antiacidi e solventi
10. Imbracatura di sicurezza
11. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
12. Maschera monouso per polveri e fumi
13. Maschera per saldatura
14. Occhiali in policarbonato
15. Scarpe isolanti
16. Schermo facciale in policarbonato
17. Semimaschera contro gas e vapori organici
18. Sovrapantaloni antitaglio

## DPI.032 - Completo alta visibilità classe 3

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti ad alta visibilità di classe 3.

## DPI.004 - Cuffia auricolare

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

## DPI.007 - Gambali antitaglio

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucciolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

## DPI.009 - Grembiale per saldature

Grembiale in pelle crosta per saldatura.

## DPI.010 - Guanti anticalore

Guanti in crosta resistenti alle scintille incandescenti e al calore in genere.

## DPI.011 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

## DPI.012 - Guanti antivibrazioni

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

## DPI.014 - Guanti dielettrici

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

**Procedure di utilizzo**

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

## DPI.015 - Guanti in gomma antiacidi e solventi

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

## DPI.016 - Imbracatura di sicurezza

Imbracatura di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, con fune di trattenuta e dispositivo di assorbimento di energia.
La distanza di caduta libera è tale da ridurre al minimo l'effetto pendolo ed il punto di aggancio è al disotto degli ancoraggi. Ove ciò non sia possibile, vengono installati dei fermi sul bordo o viene utilizzato un secondo cordino.
Viene analizzato preventivamente lo spazio di caduta, che viene lasciato libero, tenendo conto dello scostamento laterale rispetto al punto di ancoraggio.
Le maestranze sono istruite sulle modalità di intervento per ridurre al minimo i danni da sospensione inerte.

## DPI.021 - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, dotata di valvola che facilita l'espirazione. Classe di protezione FFP2S.

## DPI.022 - Maschera monouso per polveri e fumi

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

## DPI.023 - Maschera per saldatura

Maschera in PVC con visiera in vetro temperato DIN 6 o IR/UV5, con adattatori per essere attaccata all'elmetto.

## DPI.024 - Occhiali in policarbonato

Occhiali in policarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

## DPI.028 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola imperforabile e isolante.

## DPI.029 - Schermo facciale in policarbonato

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

## DPI.030 - Semimaschera contro gas e vapori organici

Maschera a struttura integrata che consente di combinare più filtri in funzione della protezione che si desidera attuare. Adatta per l'intercettazione di polveri, gas e vapori organici e non organici. Classe di protezione FFABEK1P2SL.

## DPI.031 - Sovrapantaloni antitaglio

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

# Elenco dei rischi

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
2. Caduta da tetti e coperture
3. Caduta dal ponteggio a cavalletti
4. Caduta dal trabattello
5. Caduta dall'alto dal ponteggio
6. Caduta dall'alto dalla passerella
7. Caduta dall'alto dalla scala doppia
8. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
9. Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno
10. Caduta dall'alto nell'uso di scale
11. Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno
12. Caduta dalla scala in costruzione
13. Caduta del carico dal sollevatore telescopico
14. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
15. Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno
16. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
17. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
18. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
19. Caduta di materiali dall'alto in genere
20. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
21. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
22. Caduta di materiali dalla gru a torre
23. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
24. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
25. Caduta entro il vano scala
26. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
27. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
28. Caduta nel salire sul mezzo
29. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
30. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
31. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
32. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
33. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
34. Cadute dall'alto in genere
35. Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai
36. Cadute entro buche
37. Cadute entro lo scavo
38. Cadute entro varchi  del tetto (lucernari e simili)
39. Cadute per inciampo nell'armatura posata
40. Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls
41. Cesoiamento causato dalle razze del volante
42. Cesoiamento nell'uso del piegaferri
43. Colpi alle mani nell'uso del martello
44. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
45. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
46. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
47. Contatto con bitume
48. Contatto con braccio telescopico del sollevatore
49. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
50. Contatto con linee elettriche
51. Contatto con linee elettriche esterne
52. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
53. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
54. Contatto con microrganismi dannosi
55. Contatto con oli nell'uso della filettatrice elettrica
56. Contatto con sostanze chimiche da applicare su superfici
57. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
58. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

59. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
60. Crollo del muro in fase di realizzazione
61. Crollo del ponteggio su cavalletti
62. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
63. Crollo del trabattello
64. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura
65. Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione
66. Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo
67. Crollo o ribaltamento del ponteggio
68. Crollo o ribaltamento della gru a torre
69. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
70. Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo
71. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
72. Danni al polso nell'uso del pennello
73. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
74. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
75. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
76. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
77. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
78. Danni spino-dorsali nell'uso prolungato di attrezzi pesanti
79. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
80. Dermatosi per contatto con il cemento
81. Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
82. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
83. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
84. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
85. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
86. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
87. Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica
88. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
89. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
90. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
91. Esplosione della cartuccie della pistola sparachiodi
92. Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi
93. Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice
94. Imbrigliamento di indumenti
95. Inalazione di gas nell'uso del cannello
96. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
97. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
98. Inalazione di polveri di cemento in genere
99. Inalazione di polveri in genere
100. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
101. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
102. Inalazioni di fibre in genere
103. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
104. Inalazioni di fumi di scarico in genere
105. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda
106. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
107. Incendio del mezzo durante il rifornimento
108. Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi
109. Inciampi e cadute a livello in genere
110. Incidenti causati dal cantiere stradale
111. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
112. Incidenti con veicolo di emergenza
113. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
114. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
115. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala
116. Inquinamento falde per uso di additivi

117. Intercettazione di linee elettriche interrate
118. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
119. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza
120. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa
121. Investimento da parte del traffico veicolare
122. Investimento da parte del trattore
123. Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico
124. Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie
125. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
126. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
127. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
128. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi
129. Lacerazioni per rottura della catena
130. Movimentazione manuale dei carichi in genere
131. Proiezione di schegge in genere
132. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
133. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
134. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
135. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
136. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
137. Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica
138. Ribaltamento del mezzo
139. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro
140. Ribaltamento del sollevatore telescopico
141. Ribaltamento dell'autobotte
142. Ribaltamento dell'autocarro
143. Ribaltamento dell'autogrù
144. Rottura dei pioli della scala
145. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
146. Rottura del disco della sega circolare
147. Rottura dell'impalcato del ponteggio
148. Rottura delle funi della gru
149. Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice
150. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
151. Rovesciamento della scala doppia
152. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
153. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
154. Rumore nell'uso del martello manuale
155. Rumore nell'uso del mezzo
156. Rumore nell'uso del trapano elettrico
157. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
158. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
159. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
160. Rumore nell'uso della fresa
161. Rumore nell'uso della intonacatrice
162. Rumore nell'uso della sega circolare
163. Rumore nell'uso di attrezzi generici
164. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
165. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
166. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
167. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri
168. Scivolamenti per fondo viscido
169. Scivolamento su tetto inclinato
170. Scivolamento sulla rampa della scala
171. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo
172. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo
173. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
174. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo di sbancamento

## *Elenco dei rischi (segue)*

175. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione
176. Sganciamento del carico della gru
177. Stritolamento e tranciamento da parte della fresa
178. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
179. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
180. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
181. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
182. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
183. Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia
184. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
185. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
186. Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo
187. Tagli e abrasioni alle mani in genere
188. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
189. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
190. Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella
191. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
192. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
193. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
194. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
195. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
196. Ustioni nell'uso del cannello
197. Ustioni nell'uso del flessibile
198. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
199. Vibrazioni nell'uso del mezzo
200. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

## 9. Cooperazione, informazione e coordinamento

L’attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l’esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all’esecuzione delle lavorazioni mediante:

a) prima dell’inizio dei lavori il titolare dell’impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l’esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l’esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l’esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell’ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;

b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell’impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisionali rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;

c) la consegna dell’area assegnata;

d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;

e) l’individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell’area assegnata;

f) le riunioni per l’approfondimento delle misure da adottare;

g) le disposizioni per l’eventuale adeguamento del Piano al fine dell’adozione di misure specifiche per superare le interferenze;

h) i controlli in corso d’opera.

In ogni caso il coordinatore per l’esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l’applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisionali, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisionali ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisionali dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Gestione dell'emergenza.
In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza
Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L’avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere
Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere
A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.
Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

{indicare i percorsi ottimali per l’intervento dei mezzi di soccorso}

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure

di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Copertura a tetto.
Non dovranno essere gettati dal tetto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

Impianti elettrici.
Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisionali dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.
Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

## Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.
Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.
Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.
Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.
Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.
Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.
Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisionali macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.
Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.
Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.
Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

## Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaiatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.
Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisionali di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

## 9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.
Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

# 10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva

## Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.
L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicamenti:siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva,forbice,acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

## Avvisatori acustici

Girofari ed altri segnalatori
Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

## Mezzi estinguenti

Estintori portatili.
In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal layout del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.
Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

## Protezione condutture gas

Conduttura non interferente coi lavori.
Nella zona del cantiere è presente una conduttura pubblica del metano, che però non interferisce con i lavori. Nessuno scavo è eseguito in prossimità di essa.

## Protezione rete fognaria

Conduttura fognaria pubblica.
L'area di lavoro è attraversata da una conduttura della pubblica fognatura, la cui dimensione e l'incidentale rottura

può provocare crolli, mettendo a rischio l'incolumità dei lavoratori.
Il tracciato della conduttura è indicato nel layout di cantiere e viene segnalato a terra con picchetti e banderuola bicolore o con altri sistemi equivalenti.
Nel caso si debbano eseguire lavori di scavo in prossimità della conduttura, questi ultimi saranno eseguiti con la dovuta cautela, inizialmente con i mezzi meccanici e in seguito a mano.

# 11. Segnaletica di sicurezza

All'ingresso del cantiere:
- cartello indicante il divieto di accesso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartelli indicanti l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:
- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:
- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:
- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia, riparazioni e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:
- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:
- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:
- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

Presso scavi:
- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:
- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:
- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

**Elenco della segnaletica prevista in cantiere**

## 11. Segnaletica di sicurezza (segue)




Divieto d'accesso al personale non autorizzato



M008 - Indossare calzature di sicurezza



M009 - Indossare guanti protettivi



M010 - Indossare indumenti protettivi



M014 - Indossare casco di protezione




Procedere adagio




Velocità massima in cantiere di 15 km/h



W015 - Carichi sospesi




Vietato trsportare e sollevare persone



P002 - Vietato fumare



P003 - Vietato usare fiamme libere




Vietato eseguire pulizia, riparazioni e lubrificazioni su organi in movimento

# 11. Segnaletica di sicurezza (segue)




Vietato avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti




Vietato rimuovere le protezioni dalle macchine e utensili




Alta tensione




Cavi elettrici in tensione




Cavi elettrici aerei




Portata massima



W008 - Caduta con dislivello




Vietato gettare materiali dai ponteggi




Vietato salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale




Divieto di utilizzo scale in cattivo stato di conservazione




Divieto di accedere o sostare in prossimità di scavi



E015 - Acqua potabile

## 11. Segnaletica di sicurezza (segue)



E003 - Pronto soccorso



F001 - Estintore

# 12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

## Norme da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.
In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

Tagli agli arti.
In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Elettrocuzione.
In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.
Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.
Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.
In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purchè essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.
In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).
Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.
L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

## Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.
Il layout di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal layout.
Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

## Procedure di emergenza in caso di allagamento dello scavo

## Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici

## Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo

In presenza di franamento dello scavo o di pericolo di franamento i lavoratori abbandono lo scavo utilizzando le vie di esodo preventivamente definite.

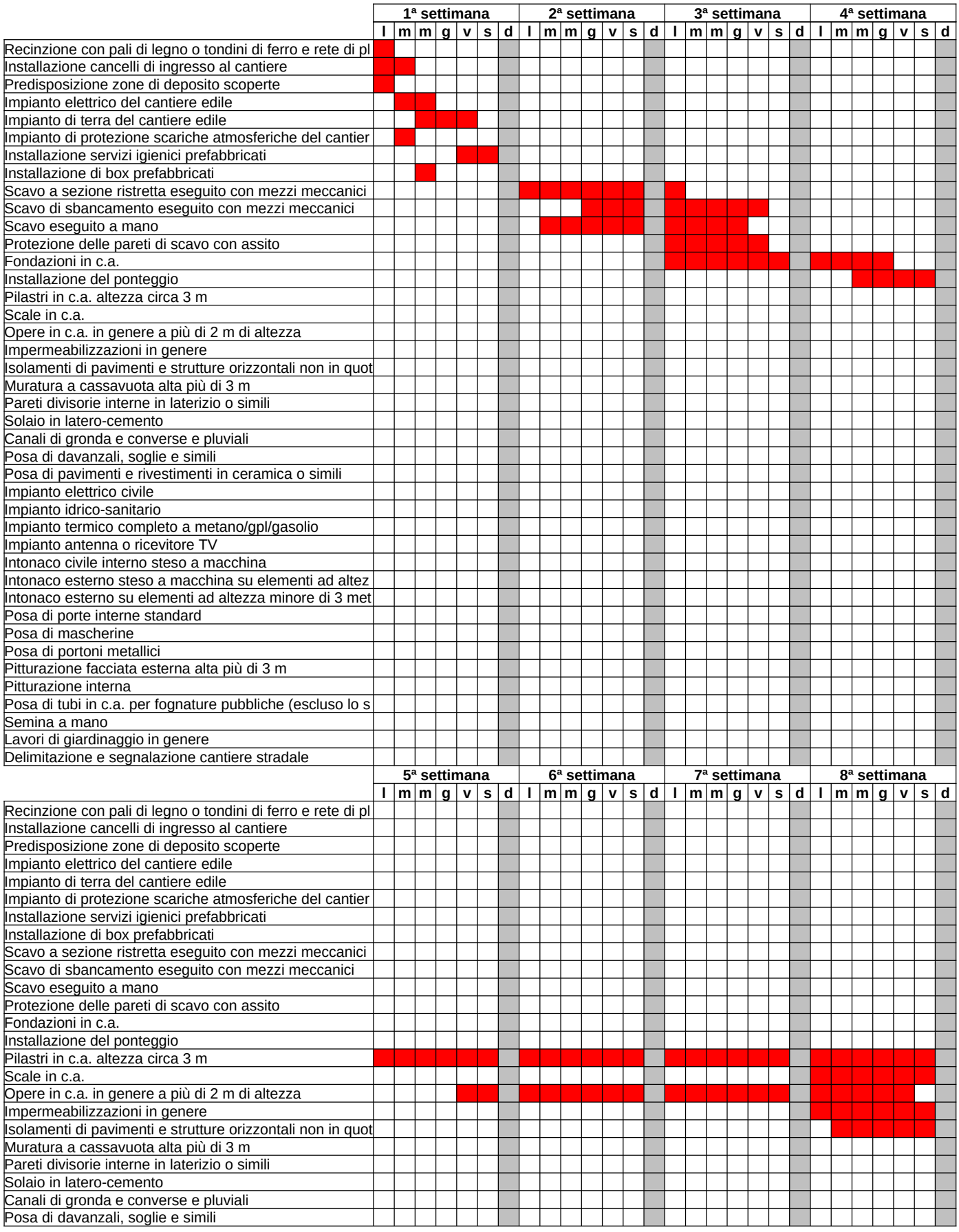
Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di persone sotto la frana e in caso di riscontro positivo vengono avviate le operazioni di soccorso interno ed esterno e contemporaneamente vengono iniziati i lavori di messa in sicurezza della frana.

Il soccorso interno individua la posizione dell'infortunato e inizia le operazioni di scavo manualmente. Rintracciato l'infortunato vengono verificati eventuali principi di asfissia. In caso di riscontro positivo viene attivata la procedura di respirazione artificiale da parte di persona informata di tale tecnica.

### Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

# 13. Pianificazione dei lavori



# 13. Pianificazione dei lavori (segue)

| | 5ª settimana | | | | | | | 6ª settimana | | | | | | | 7ª settimana | | | | | | | 8ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico civile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto idrico-sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto antenna o ricevitore TV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco civile interno steso a macchina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 met | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di porte interne standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di mascherine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di portoni metallici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione interna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semina a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lavori di giardinaggio in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 9ª settimana | | | | | | | 10ª settimana | | | | | | | 11ª settimana | | | | | | | 12ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di terra del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione di box prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo eseguito a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione delle pareti di scavo con assito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fondazioni in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione del ponteggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scale in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impermeabilizzazioni in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaio in latero-cemento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canali di gronda e converse e pluviali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di davanzali, soglie e simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico civile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto idrico-sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto antenna o ricevitore TV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco civile interno steso a macchina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 met | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di porte interne standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di mascherine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di portoni metallici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione interna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semina a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lavori di giardinaggio in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 13ª settimana | | | | | | | 14ª settimana | | | | | | | 15ª settimana | | | | | | | 16ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 13. Pianificazione dei lavori (segue)

| | 13ª settimana | | | | | | | 14ª settimana | | | | | | | 15ª settimana | | | | | | | 16ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Impianto di terra del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione di box prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo eseguito a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione delle pareti di scavo con assito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fondazioni in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione del ponteggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scale in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impermeabilizzazioni in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaio in latero-cemento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canali di gronda e converse e pluviali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di davanzali, soglie e simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico civile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto idrico-sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto antenna o ricevitore TV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco civile interno steso a macchina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 met | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di porte interne standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di mascherine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di portoni metallici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione interna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semina a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lavori di giardinaggio in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 17ª settimana | | | | | | | 18ª settimana | | | | | | | 19ª settimana | | | | | | | 20ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di terra del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione di box prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo eseguito a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione delle pareti di scavo con assito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fondazioni in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione del ponteggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scale in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impermeabilizzazioni in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaio in latero-cemento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canali di gronda e converse e pluviali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di davanzali, soglie e simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico civile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto idrico-sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

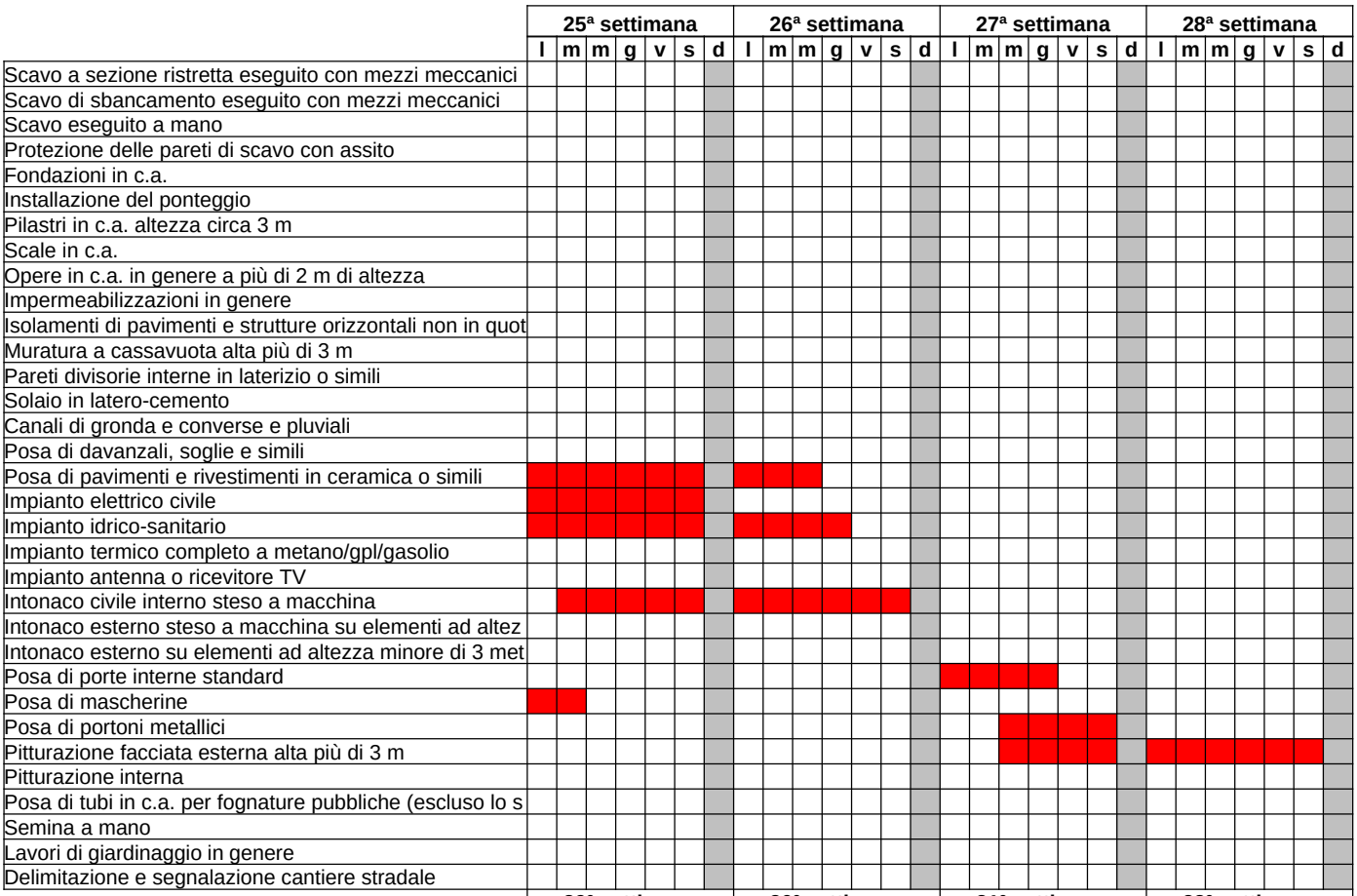
# 13. Pianificazione dei lavori (segue)

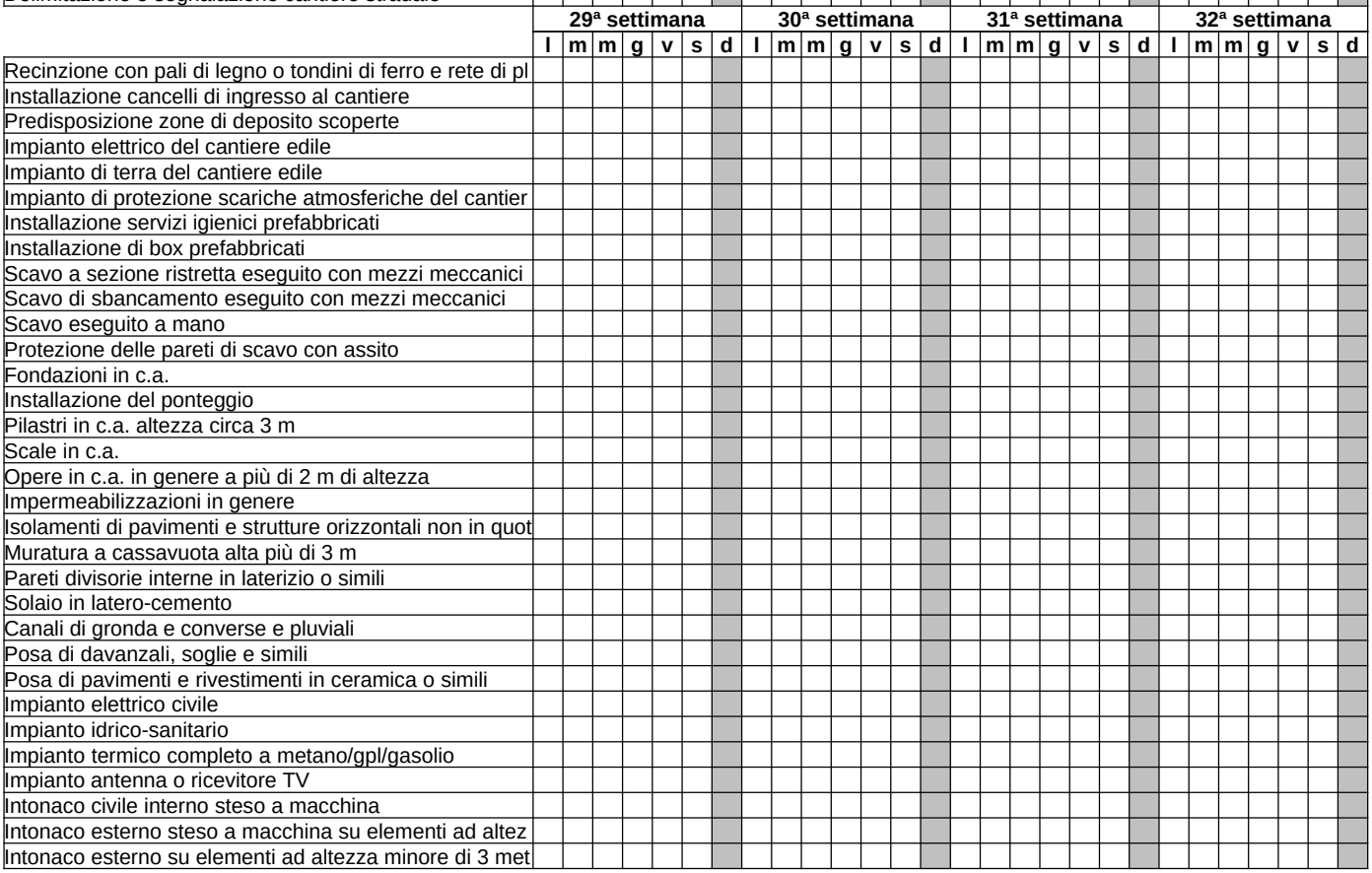
| | 17ª settimana | | | | | | | 18ª settimana | | | | | | | 19ª settimana | | | | | | | 20ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Impianto antenna o ricevitore TV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco civile interno steso a macchina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 met | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di porte interne standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di mascherine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di portoni metallici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione interna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semina a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lavori di giardinaggio in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 21ª settimana | | | | | | | 22ª settimana | | | | | | | 23ª settimana | | | | | | | 24ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di terra del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione di box prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scavo eseguito a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione delle pareti di scavo con assito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fondazioni in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione del ponteggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scale in c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impermeabilizzazioni in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaio in latero-cemento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canali di gronda e converse e pluviali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di davanzali, soglie e simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico civile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto idrico-sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto antenna o ricevitore TV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco civile interno steso a macchina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 met | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di porte interne standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di mascherine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di portoni metallici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pitturazione interna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semina a mano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lavori di giardinaggio in genere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

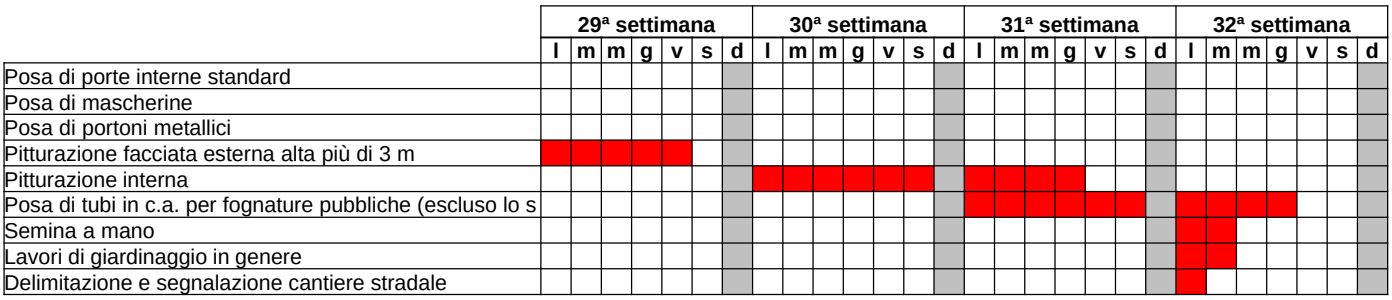
| | 25ª settimana | | | | | | | 26ª settimana | | | | | | | 27ª settimana | | | | | | | 28ª settimana | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto elettrico del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di terra del cantiere edile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione di box prefabbricati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 13. Pianificazione dei lavori (segue)



# 13. Pianificazione dei lavori (segue)




CANTIERE

## Misure aggiuntive di prevenzione e protezione

i lavori dovranno coordinarsi tra loro in accoro con CSE

# 14. Interferenze tra le lavorazioni

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione (CANTIERE) | Dal 1° giorno per 1 giorno | - Installazione cancelli di ingresso al cantiere<br>- Predisposizione zone di deposito scoperte | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere (CANTIERE) | Dal 1° giorno per 2 giorni | - Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione<br>- Predisposizione zone di deposito scoperte<br>- Impianto elettrico del cantiere edile<br>- Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Flessibile o smerigliatrice" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri nell'uso del flessibile<br>- Proiezione di schegge nell'uso del flessibile<br>- Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo |
| Predisposizione zone di deposito scoperte (CANTIERE) | Dal 1° giorno per 1 giorno | - Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione<br>- Installazione cancelli di ingresso al cantiere | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Sega circolare a disco o a nastro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare<br>- Rottura del disco della sega circolare<br>- Rumore nell'uso della sega circolare<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo |
| Impianto elettrico del cantiere edile (CANTIERE) | Dal 2° giorno per 2 giorni | - Installazione cancelli di ingresso al cantiere<br>- Impianto di terra del cantiere edile<br>- Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile<br>- Installazione di box prefabbricati | Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Impianto di terra del cantiere edile (CANTIERE) | Dal 3° giorno per 3 giorni | - Impianto elettrico del cantiere edile<br>- Installazione servizi igienici prefabbricati<br>- Installazione di box prefabbricati | Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile (CANTIERE) | Dal 2° giorno per 1 giorno | - Installazione cancelli di ingresso al cantiere<br>- Impianto elettrico del cantiere edile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello demolitore elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi: |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | | - Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico |
| Installazione servizi igienici prefabbricati (CANTIERE) | Dal 5° giorno per 2 giorni | - Impianto di terra del cantiere edile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi:<br>- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo |
| Installazione di box prefabbricati (CANTIERE) | Dal 3° giorno per 1 giorno | - Impianto elettrico del cantiere edile<br>- Impianto di terra del cantiere edile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi:<br>- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano (CANTIERE) | Dal 7° giorno per 7 giorni | - Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici<br>- Scavo eseguito a mano<br>- Protezione delle pareti di scavo con assito<br>- Fondazioni in c.a. | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Scavo e trasporto a discarica" trasmette i seguenti rischi:<br>- Cadute entro lo scavo<br>- Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo<br>Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi: fino rimozione dell'ordigno bellico |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici (CANTIERE) | Dal 10° giorno per 8 giorni | - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano<br>- Scavo eseguito a mano<br>- Protezione delle pareti di scavo con assito | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Scavo e trasporto a discarica" trasmette i seguenti rischi:<br>- Cadute entro lo scavo<br>- Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | - Fondazioni in c.a. | L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo di sbancamento: fino alla chiusura dello scavo<br>Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi: fino rimozione dell'ordigno bellico |
| Scavo eseguito a mano (CANTIERE) | Dal 8° giorno per 9 giorni | - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano<br>- Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici<br>- Protezione delle pareti di scavo con assito<br>- Fondazioni in c.a. | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Scavo a mano" trasmette i seguenti rischi:<br>- Cadute entro lo scavo<br>- Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo<br>Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi: fino rimozione dell'ordigno bellico |
| Protezione delle pareti di scavo con assito (CANTIERE) | Dal 13° giorno per 5 giorni | - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano<br>- Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici<br>- Scavo eseguito a mano<br>- Fondazioni in c.a. | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Sega circolare a disco o a nastro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare<br>- Rottura del disco della sega circolare<br>- Rumore nell'uso della sega circolare<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo |
| Fondazioni in c.a. (CANTIERE) | Dal 13° giorno per 10 giorni | - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano<br>- Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici<br>- Scavo eseguito a mano<br>- Protezione delle pareti di scavo con assito<br>- Installazione del ponteggio | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso del macchinario "Autobetoniera" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | | getto di ripresa<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo |
| Installazione del ponteggio (CANTIERE) | Dal 21° giorno per 4 giorni | - Fondazioni in c.a. | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Installazione" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dall'alto del ponteggio<br>- Crollo o ribaltamento del ponteggio<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m (CANTIERE) | Dal 25° giorno per 24 giorni | - Scale in c.a.<br>- Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza<br>- Impermeabilizzazioni in genere<br>- Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Getto del cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls<br>- Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura<br>La sottofase "Disarmo" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta dall'alto di puntelli e casseri<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Sega circolare a disco o a nastro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare<br>- Rottura del disco della sega circolare<br>- Rumore nell'uso della sega circolare<br>L'uso del macchinario "Autobetoniera" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Gru su rotaie senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru su rotaie<br>- Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa |
| Scale in c.a. (CANTIERE) | Dal 43° giorno per 7 giorni | - Pilastri in c.a. altezza circa 3 m<br>- Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza<br>- Impermeabilizzazioni in genere<br>- Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota<br>- Muratura a cassavuota alta più di 3 m | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Getto del cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura<br>La sottofase "Disarmo" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta dall'alto di puntelli e casseri<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Sega circolare a disco o a nastro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare<br>- Rottura del disco della sega circolare |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | | - Rumore nell'uso della sega circolare<br>L'uso del macchinario "Autobetoniera" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Autopompa per cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br><u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><br>Caduta dalla scala in costruzione: fino all'installazione del parapetto<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza (CANTIERE) | Dal 29° giorno per 19 giorni | - Pilastri in c.a. altezza circa 3 m<br>- Scale in c.a.<br>- Impermeabilizzazioni in genere<br>- Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | <u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u><br>La sottofase "Getto del cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso del macchinario "Autobetoniera" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Autopompa per cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br><u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa |
| Impermeabilizzazioni in genere (CANTIERE) | Dal 43° giorno per 6 giorni | - Pilastri in c.a. altezza circa 3 m<br>- Scale in c.a.<br>- Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza<br>- Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | <u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u><br>L'uso dell'attrezzatura "Cannello ad aria calda" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di gas nell'uso del cannello<br>- Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda<br>- Rumore nell'uso di attrezzi generici<br>L'uso della sostanza "Guaina bitumosa" trasmette i seguenti rischi:<br>- Contatto con bitume |
| Impermeabilizzazioni in genere (CANTIERE) | Dal 121° giorno per 7 giorni | - Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Intonaco esterno steso a | <u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u><br>L'uso dell'attrezzatura "Cannello ad aria calda" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di gas nell'uso del cannello<br>- Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda<br>- Rumore nell'uso di attrezzi generici<br>L'uso della sostanza "Guaina bitumosa" trasmette i seguenti rischi:<br>- Contatto con bitume |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri | |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota (CANTIERE) | Dal 44° giorno per 5 giorni | - Pilastri in c.a. altezza circa 3 m<br>- Scale in c.a.<br>- Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza<br>- Impermeabilizzazioni in genere | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa dell'isolamento" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fibre in genere<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota (CANTIERE) | Dal 109° giorno per 7 giorni | - Solaio in latero-cemento<br>- Canali di gronda e converse e pluviali<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Impianto elettrico civile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa dell'isolamento" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fibre in genere<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m (CANTIERE) | Dal 49° giorno per 43 giorni | - Scale in c.a.<br>- Pareti divisorie interne in laterizio o simili | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa dei mattoni" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto<br>- Crollo del muro in fase di realizzazione<br>L'uso dell'attrezzatura "Flessibile o smerigliatrice" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri nell'uso del flessibile<br>- Proiezione di schegge nell'uso del flessibile<br>- Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | | - Sganciamento del carico della gru |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili (CANTIERE) | Dal 87° giorno per 11 giorni | - Muratura a cassavuota alta più di 3 m<br>- Solaio in latero-cemento | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa dei mattoni" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto<br>- Crollo del muro in fase di realizzazione<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru |
| Solaio in latero-cemento (CANTIERE) | Dal 93° giorno per 20 giorni | - Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota<br>- Pareti divisorie interne in laterizio o simili<br>- Canali di gronda e converse e pluviali<br>- Impianto elettrico civile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa dei travetti e delle pignatte" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali e attrezzi dall'alto<br>- Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione<br>La sottofase "Getto del cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls<br>La sottofase "Disarmo" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta dall'alto di puntelli e casseri<br>- Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso del macchinario "Autobetoniera" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Autopompa per cls" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione: fino al consolidamento della struttura<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala: fino al getto di ripresa |

# 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| Canali di gronda e converse e pluviali (CANTIERE) | Dal 110° giorno per 6 giorni | - Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota<br>- Solaio in latero-cemento<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Impianto elettrico civile | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello demolitore elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico<br>L'uso dell'attrezzatura "Pistola sparachiodi" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso di attrezzi generici |
| Posa di davanzali, soglie e simili (CANTIERE) | Dal 115° giorno per 17 giorni | - Impermeabilizzazioni in genere<br>- Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota<br>- Canali di gronda e converse e pluviali<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili (CANTIERE) | Dal 126° giorno per 23 giorni | - Impermeabilizzazioni in genere<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Impianto antenna o ricevitore TV<br>- Intonaco civile interno steso a macchina<br>- Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri<br>- Posa di mascherine | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru |
| Impianto elettrico civile (CANTIERE) | Dal 109° giorno per 37 giorni | - Impermeabilizzazioni in genere<br>- Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota<br>- Solaio in latero-cemento<br>- Canali di gronda e converse e pluviali<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | - Impianto idrico-sanitario<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Impianto antenna o ricevitore TV<br>- Intonaco civile interno steso a macchina<br>- Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri<br>- Posa di mascherine | |
| Impianto idrico-sanitario (CANTIERE) | Dal 116° giorno per 34 giorni | - Impermeabilizzazioni in genere<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Impianto antenna o ricevitore TV<br>- Intonaco civile interno steso a macchina<br>- Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri<br>- Posa di mascherine | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa dei tubi in polietilene" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inciampi e cadute a livello in genere<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio (CANTIERE) | Dal 122° giorno per 10 giorni | - Impermeabilizzazioni in genere<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa e collegamento della caldaia" trasmette i seguenti rischi:<br>- Incendio ed esplosione del gas presente in tubi nuovi<br>L'uso dell'attrezzatura "Cannello ossiacetilenico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di gas nell'uso del cannello<br>- Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico<br>- Rumore nell'uso di attrezzi generici<br>L'uso dell'attrezzatura "Filettatrice elettrica" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso di attrezzi generici<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico<br>L'uso del macchinario "Gru a torre senza cabina" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiali dalla gru a torre<br>- Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone<br>- Crollo o ribaltamento della gru a torre<br>- Rottura delle funi della gru<br>- Sganciamento del carico della gru |
| | | | |

# 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| Impianto antenna o ricevitore TV (CANTIERE) | Dal 133° giorno per 3 giorni | - Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico |
| Intonaco civile interno steso a macchina (CANTIERE) | Dal 141° giorno per 11 giorni | - Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Posa di porte interne standard<br>- Posa di mascherine | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Intonacatrice" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della intonacatrice<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri (CANTIERE) | Dal 123° giorno per 10 giorni | - Impermeabilizzazioni in genere<br>- Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Intonacatrice" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della intonacatrice<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri (CANTIERE) | Dal 128° giorno per 6 giorni | - Posa di davanzali, soglie e simili<br>- Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio<br>- Impianto antenna o ricevitore TV<br>- Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso del macchinario "Betoniera a bicchiere" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere |
| Posa di porte interne standard (CANTIERE) | Dal 151° giorno per 5 giorni | - Intonaco civile interno steso a macchina<br>- Posa di portoni metallici<br>- Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso dell'attrezzatura "Avvitatore a batterie" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie<br>L'uso dell'attrezzatura "Pistola sparachiodi" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso di attrezzi generici<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico |
| Posa di mascherine | Dal 139° giorno | - Posa di pavimenti e | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: |

# 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| (CANTIERE) | per 3 giorni | rivestimenti in ceramica o simili<br>- Impianto elettrico civile<br>- Impianto idrico-sanitario<br>- Intonaco civile interno steso a macchina | L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale |
| Posa di portoni metallici (CANTIERE) | Dal 154° giorno per 4 giorni | - Posa di porte interne standard<br>- Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Posa del telaio murato o tassellato" trasmette i seguenti rischi:<br>- Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo<br>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:<br>- Rumore nell'uso del martello manuale<br>L'uso dell'attrezzatura "Trapano elettrico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazione di polveri in genere<br>- Rumore nell'uso del trapano elettrico<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi:<br>- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m (CANTIERE) | Dal 154° giorno per 15 giorni | - Posa di porte interne standard<br>- Posa di portoni metallici | Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Pitturazione interna (CANTIERE) | Dal 169° giorno per 11 giorni | - Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro) | Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro) (CANTIERE) | Dal 175° giorno per 11 giorni | - Pitturazione interna<br>- Semina a mano<br>- Lavori di giardinaggio in genere<br>- Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>L'uso del macchinario "Autobetoniera" trasmette i seguenti rischi:<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso dell'autobetoniera<br>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:<br>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi:<br>- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù<br>- Inalazioni di fumi di scarico in genere<br>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici<br>- Rumore nell'uso del mezzo<br>L'uso del macchinario "Sollevatore telescopico" trasmette i seguenti rischi:<br>- Contatto con braccio telescopico del sollevatore<br>- Caduta del carico dal sollevatore telescopico<br>- Investimento di persone da parte del sollevatore |

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|---|---|---|---|
| | | | telescopico<br>- Ribaltamento del sollevatore telescopico<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere: fino al termine della lavorazione<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione: fino alla chiusura dello scavo |
| Semina a mano (CANTIERE) | Dal 182° giorno per 2 giorni | - Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)<br>- Lavori di giardinaggio in genere<br>- Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Lavori di giardinaggio in genere (CANTIERE) | Dal 181° giorno per 3 giorni | - Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)<br>- Semina a mano<br>- Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:<br>La sottofase "Lavori di giardinaggio" trasmette i seguenti rischi:<br>- Cadute entro buche<br>L'uso dell'attrezzatura "Decespugliatore a motore" trasmette i seguenti rischi:<br>- Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore<br>- Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore<br>L'uso dell'attrezzatura "Motosega" trasmette i seguenti rischi:<br>- Lacerazioni per rottura della catena<br>- Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore<br>L'uso del macchinario "Trattore" trasmette i seguenti rischi:<br>- Investimento da parte del trattore<br>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:<br>Cadute entro buche: fino alla chiusura dello scavo |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale (CANTIERE) | Dal 182° giorno per 1 giorno | - Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)<br>- Semina a mano<br>- Lavori di giardinaggio in genere | Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |

# 15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere

| FASE LAVORATIVA | DAL GIORNO | DURATA GG. | NUM. GG. LAV. | NUM. UOMINI | TOT. UOMINI |
|---|---|---|---|---|---|
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Impianto elettrico del cantiere edile | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Impianto di terra del cantiere edile | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Installazione di box prefabbricati | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano | 7 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici | 10 | 9 | 8 | 0 | 0 |
| Scavo eseguito a mano | 8 | 10 | 9 | 0 | 0 |
| Protezione delle pareti di scavo con assito | 13 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Fondazioni in c.a. | 13 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Installazione del ponteggio | 21 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m | 25 | 27 | 24 | 0 | 0 |
| Scale in c.a. | 43 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza | 29 | 22 | 19 | 0 | 0 |
| Impermeabilizzazioni in genere | 43 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Impermeabilizzazioni in genere | 121 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | 44 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | 109 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m | 49 | 50 | 43 | 0 | 0 |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili | 87 | 13 | 11 | 0 | 0 |
| Solaio in latero-cemento | 93 | 23 | 20 | 0 | 0 |
| Canali di gronda e converse e pluviali | 110 | 7 | 6 | 0 | 0 |
| Posa di davanzali, soglie e simili | 115 | 19 | 17 | 0 | 0 |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | 126 | 27 | 23 | 0 | 0 |
| Impianto elettrico civile | 109 | 43 | 37 | 0 | 0 |
| Impianto idrico-sanitario | 116 | 39 | 34 | 0 | 0 |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | 122 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Impianto antenna o ricevitore TV | 133 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Intonaco civile interno steso a macchina | 141 | 13 | 11 | 0 | 0 |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri | 123 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri | 128 | 7 | 6 | 0 | 0 |
| Posa di porte interne standard | 151 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Posa di mascherine | 139 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Posa di portoni metallici | 154 | 5 | 4 | 0 | 0 |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | 154 | 17 | 15 | 0 | 0 |
| Pitturazione interna | 169 | 12 | 11 | 0 | 0 |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro) | 175 | 12 | 11 | 0 | 0 |
| Semina a mano | 182 | 2 | 2 | 0 | 0 |

| FASE LAVORATIVA | DAL GIORNO | DURATA GG. | NUM. GG. LAV. | NUM. UOMINI | TOT. UOMINI |
|---|---|---|---|---|---|
| Lavori di giardinaggio in genere | 181 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | 182 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| TOTALE UOMINI-GIORNI: | | | 417 | | 0 |

**CANTIERE**

| FASE LAVORATIVA | DAL GIORNO | DURATA GG. | NUM. GG. LAV. | NUM. UOMINI | TOT. UOMINI |
|---|---|---|---|---|---|
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Predisposizione zone di deposito scoperte | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Impianto elettrico del cantiere edile | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Impianto di terra del cantiere edile | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Installazione servizi igienici prefabbricati | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Installazione di box prefabbricati | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano | 7 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici | 10 | 9 | 8 | 0 | 0 |
| Scavo eseguito a mano | 8 | 10 | 9 | 0 | 0 |
| Protezione delle pareti di scavo con assito | 13 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Fondazioni in c.a. | 13 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Installazione del ponteggio | 21 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m | 25 | 27 | 24 | 0 | 0 |
| Scale in c.a. | 43 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza | 29 | 22 | 19 | 0 | 0 |
| Impermeabilizzazioni in genere | 43 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Impermeabilizzazioni in genere | 121 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | 44 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota | 109 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| Muratura a cassavuota alta più di 3 m | 49 | 50 | 43 | 0 | 0 |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili | 87 | 13 | 11 | 0 | 0 |
| Solaio in latero-cemento | 93 | 23 | 20 | 0 | 0 |
| Canali di gronda e converse e pluviali | 110 | 7 | 6 | 0 | 0 |
| Posa di davanzali, soglie e simili | 115 | 19 | 17 | 0 | 0 |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili | 126 | 27 | 23 | 0 | 0 |
| Impianto elettrico civile | 109 | 43 | 37 | 0 | 0 |
| Impianto idrico-sanitario | 116 | 39 | 34 | 0 | 0 |
| Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio | 122 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Impianto antenna o ricevitore TV | 133 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Intonaco civile interno steso a macchina | 141 | 13 | 11 | 0 | 0 |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri | 123 | 11 | 10 | 0 | 0 |
| Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri | 128 | 7 | 6 | 0 | 0 |

# 15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cant... (segue)

| FASE LAVORATIVA | DAL GIORNO | DURATA GG. | NUM. GG. LAV. | NUM. UOMINI | TOT. UOMINI |
|---|---|---|---|---|---|
| Posa di porte interne standard | 151 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Posa di mascherine | 139 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Posa di portoni metallici | 154 | 5 | 4 | 0 | 0 |
| Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m | 154 | 17 | 15 | 0 | 0 |
| Pitturazione interna | 169 | 12 | 11 | 0 | 0 |
| Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro) | 175 | 12 | 11 | 0 | 0 |
| Semina a mano | 182 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Lavori di giardinaggio in genere | 181 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale | 182 | 1 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOTALE UOMINI-GIORNI: | | | 417 | | 0 |

# 16. Stima dei costi per la sicurezza

costi sicurezza visibili nel CME importo 19.778,63 euro

# 17. Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

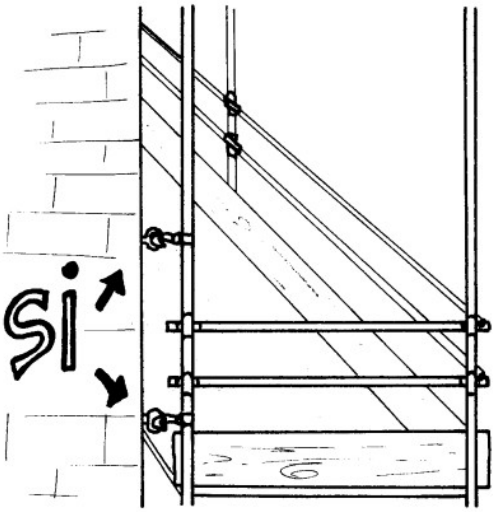
L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

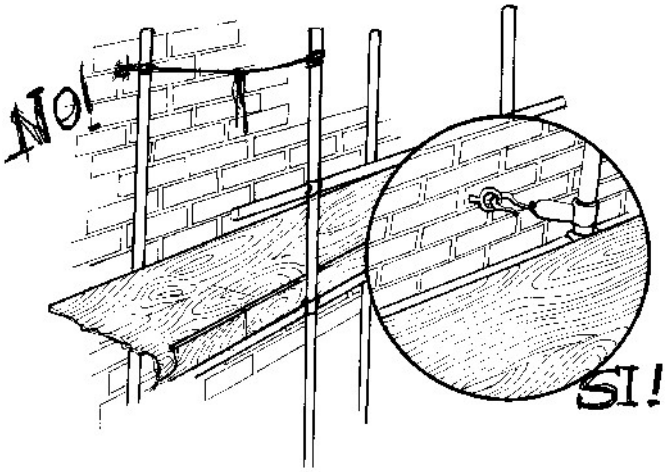
Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

## disegni

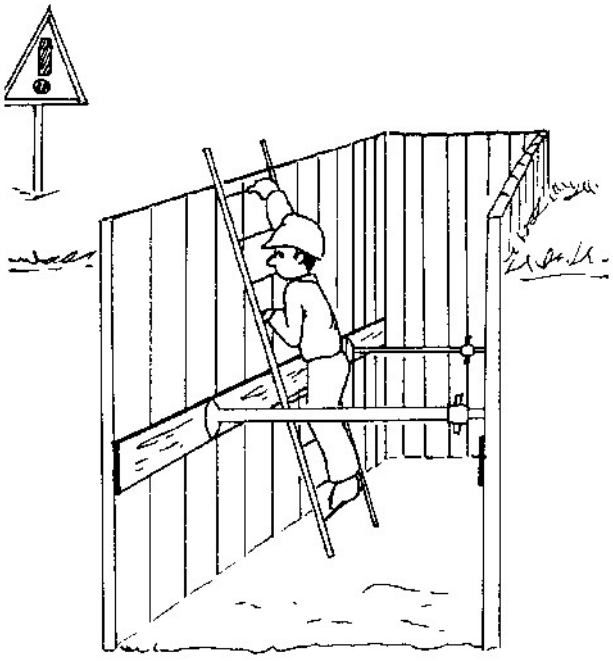
**ancorare il ponteggio utilizzando ganci infissi nella muratura**



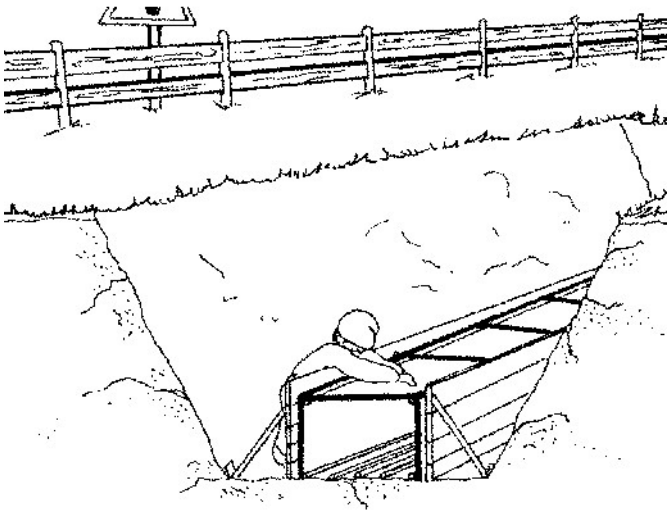
**ancorare in modo corretto il ponteggio**



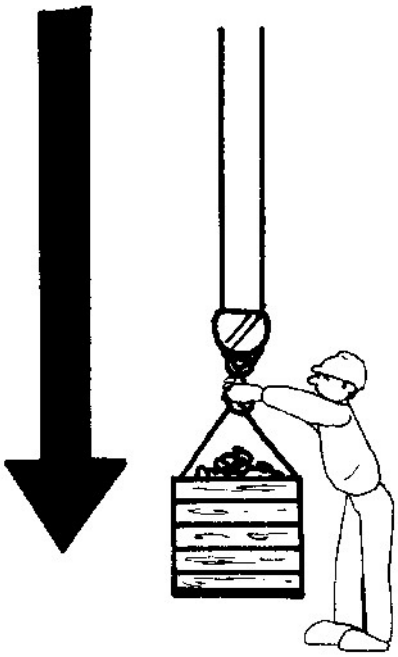

**gli scavi con profondità maggiore di m. 1,50 devono essere protetti**



**gli scavi con profondità maggiore di m. 1,50 se non protetti devono avere le pareti con adeguata scarpa**



**i materiali sfusi devono essere caricati in appositi cassoni**

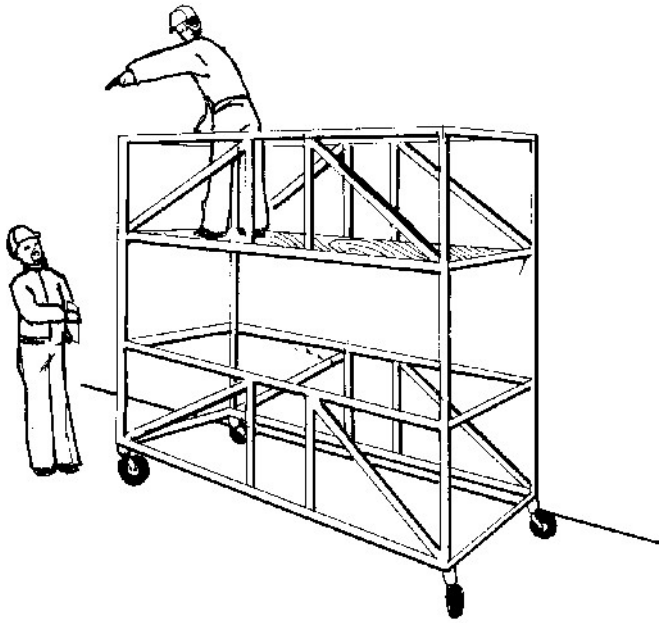


# 17. Considerazioni aggiuntive (segue)

**il carico dell'autocarro deve essere bilanciato**



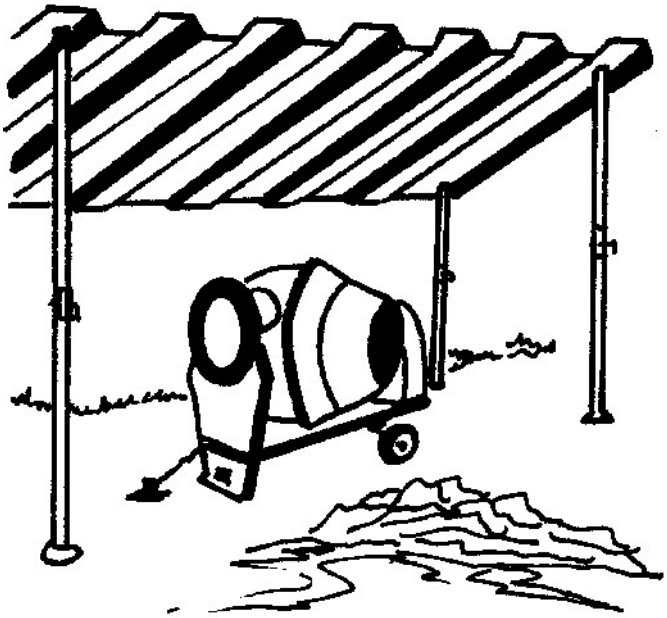

**il ponte su ruote deve essere fornito di idoneo parapetto**



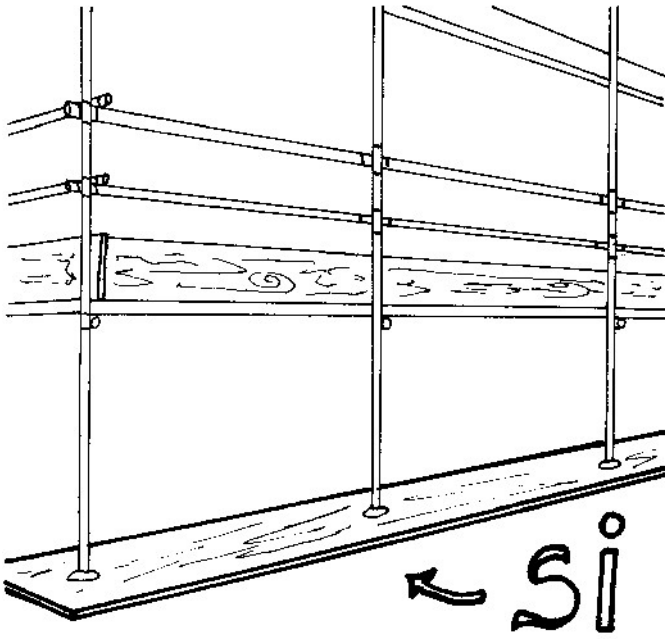
**il ponte su ruote deve essere fornito di idoneo parapetto**




**il posto betoniera deve essere protetto da apposta tettoia**



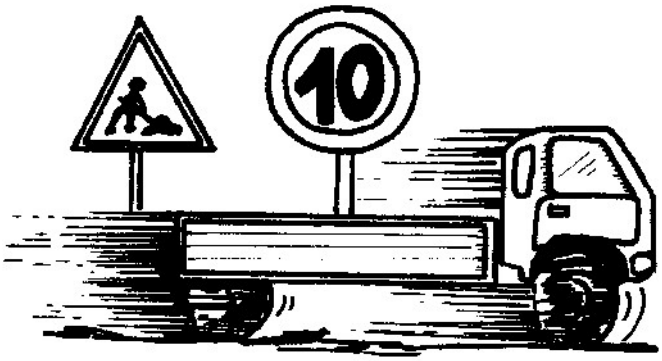
**in presenza di terreno cedevole, l'appoggio del ponteggio deve essere distribuito su apposito assito**



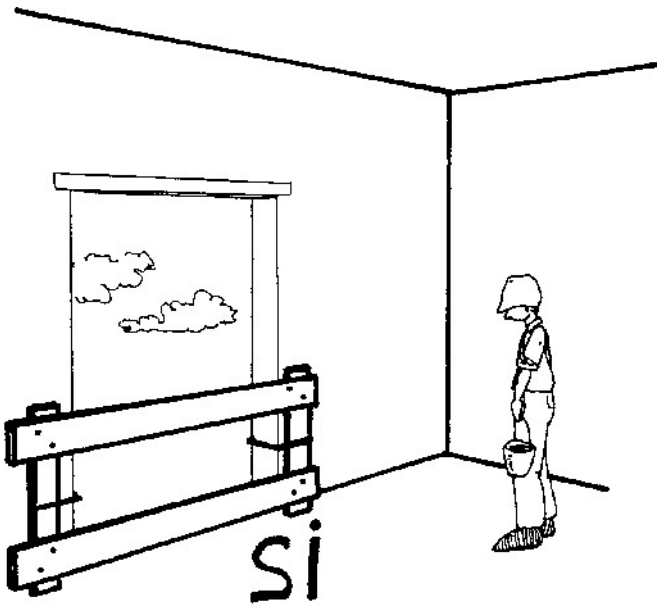

**l'autocarro deve essere fornito di girofaro**



**l'autocarro, in cantiere, deve procedere a passo d'uomo**

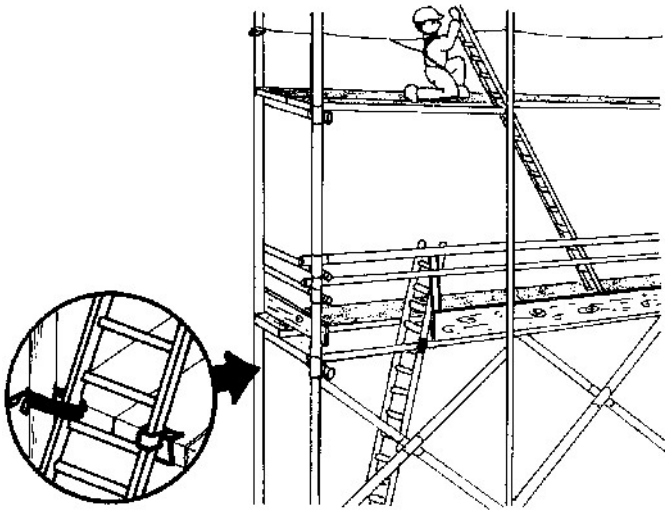



**le aperture verso il vuoto devono essere protette**

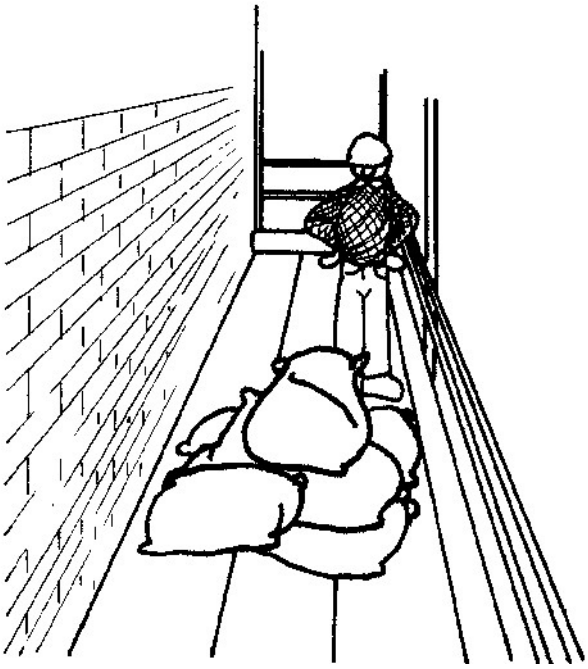


# 17. Considerazioni aggiuntive (segue)

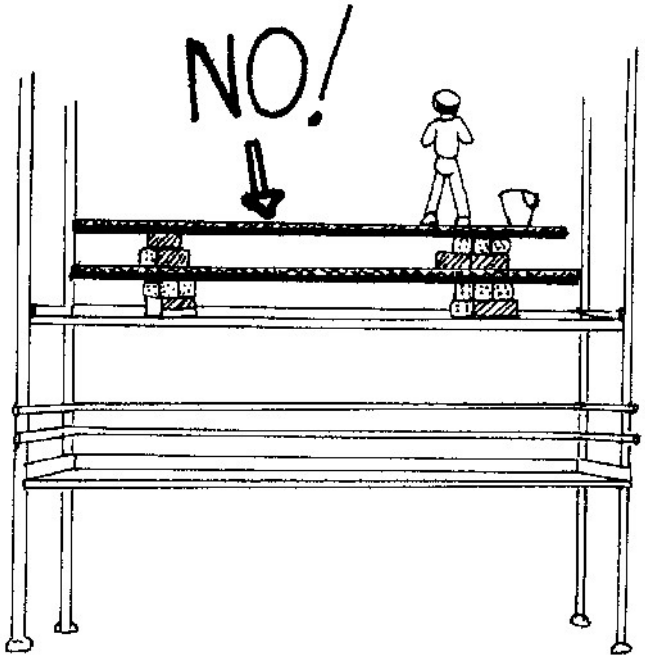
**le scale per accedere ai piani del ponteggio, devono essere ancorate**



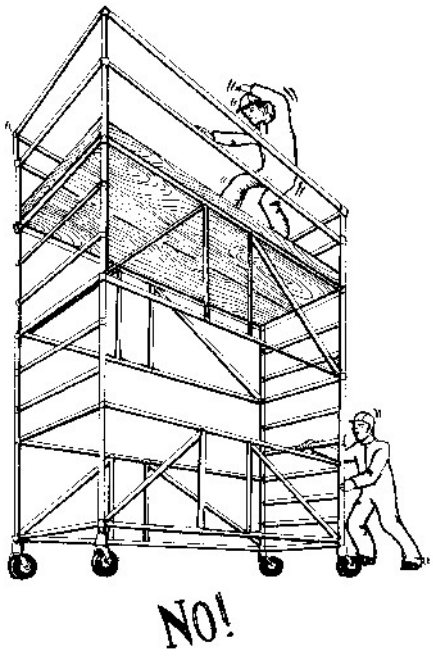
**non accatastare materiali sul ponteggio**



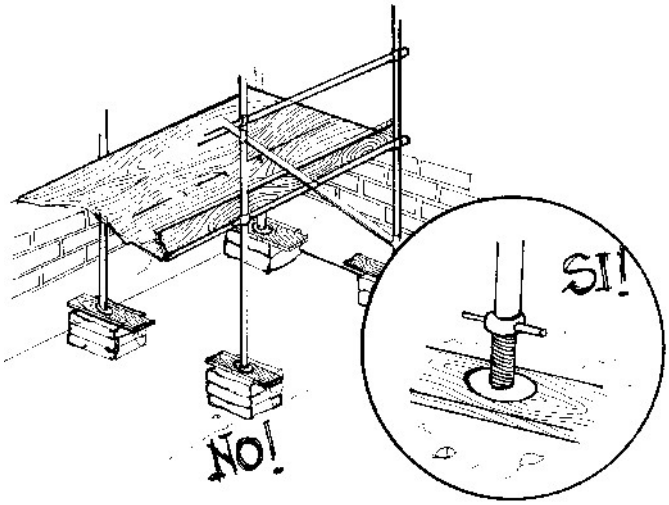
**non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio**



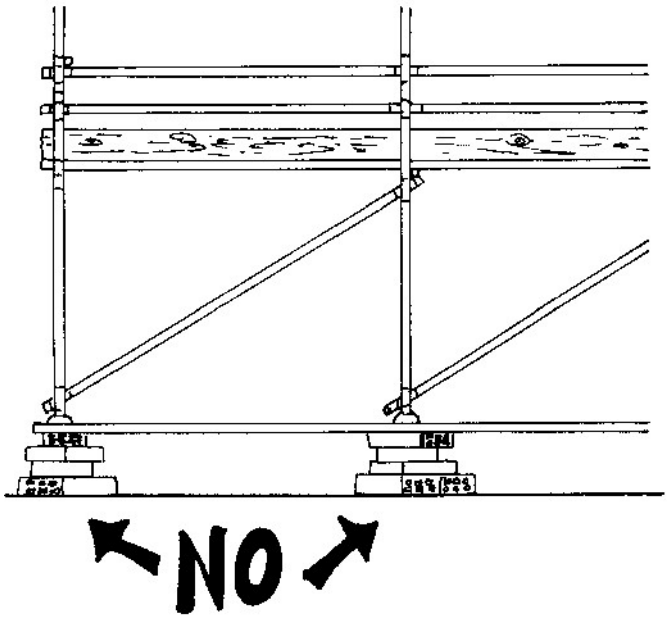

**non spostare il ponte su ruote quando sono presenti persone sul ponte**



**per l'appoggio del ponteggio utilizzare le apposite basette**




**per l'appoggio del ponteggio utilizzare le apposite basette**



# 18. Indice delle schede

**Elenco delle Lavorazioni**


Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione ..... 23
Installazione cancelli di ingresso al cantiere ..... 24
Predisposizione zone di deposito scoperte ..... 24
Impianto elettrico del cantiere edile ..... 25
Impianto di terra del cantiere edile ..... 26
Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile ..... 28
Installazione servizi igienici prefabbricati ..... 28
Installazione di box prefabbricati ..... 30
Installazione del ponteggio ..... 30
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano ..... 31
Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici ..... 32
Scavo eseguito a mano ..... 33
Protezione delle pareti di scavo con assito ..... 35
Fondazioni in c.a. ..... 35
Pilastri in c.a. altezza circa 3 m ..... 37
Scale in c.a. ..... 40
Opere in c.a. in genere a più di 2 m di altezza ..... 43
Impermeabilizzazioni in genere ..... 45
Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota ..... 47
Muratura a cassavuota alta più di 3 m ..... 48
Pareti divisorie interne in laterizio o simili ..... 50
Solaio in latero-cemento ..... 52
Canali di gronda e converse e pluviali ..... 56
Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno ..... 57
Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota ..... 59
Impermeabilizzazioni in genere ..... 59
Posa di davanzali, soglie e simili ..... 61
Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili ..... 62
Impianto elettrico civile ..... 63
Impianto idrico-sanitario ..... 64
Impianto termico completo a metano/gpl/gasolio ..... 66
Impianto antenna o ricevitore TV ..... 68
Impianto di distribuzione gas ..... 69
Intonaco civile interno steso a macchina ..... 70
Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri ..... 71
Intonaco esterno su elementi ad altezza minore di 3 metri ..... 72
Intonaco interno a rasatura di gesso (scagliola) ..... 73
Posa di porte interne standard ..... 74
Posa di mascherine ..... 74
Posa di portoni metallici ..... 75
Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m ..... 76
Pitturazione interna ..... 77
Posa di tubi in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro) ..... 77
Semina a mano ..... 79
Lavori di giardinaggio in genere ..... 80
Delimitazione e segnalazione cantiere stradale ..... 80


**Elenco degli apprestamenti**


Passerella in legno ..... 86
Passerella per scale in costruzione ..... 87
Ponte a cavalletto alto 2 m ..... 87
Ponteggio metallico a tubi giunti ..... 89
Sistemi di protezione scavi con assito in opera ..... 91
Trabattello su ruote ..... 92

# 18. Indice delle schede (segue)

**Elenco delle attrezzature**


Avvitatore a batterie ..... 95
Badile ..... 96
Cannello ad aria calda ..... 96
Cannello ossiacetilenico ..... 97
Carriola ..... 98
Cazzuola ..... 99
Chiave a cricchetto ..... 99
Decespugliatore a motore ..... 100
Filettatrice elettrica ..... 101
Flessibile o smerigliatrice ..... 102
Forbici ..... 103
Frattazzo liscio o dentato ..... 103
Intonacatrice ..... 104
Martello demolitore elettrico ..... 105
Martello manuale ..... 106
Motosega ..... 106
Pennello o rullo per pittori ..... 108
Piccone manuale ..... 108
Piegaferri elettrico ..... 109
Pistola sparachiodi ..... 109
Saldatrice per polietilene ..... 110
Scala a elementi innestabili ..... 111
Scala doppia ..... 113
Scala semplice portatile ..... 114
Scure ..... 115
Sega circolare a disco o a nastro ..... 116
Sega manuale a lame intercambiabili ..... 117
Spazzolone ..... 118
Taglierina manuale ..... 118
Trapano elettrico ..... 119
Utensili manuali per lavori elettrici ..... 120
Utensili manuali vari ..... 120


**Elenco dei macchinari**


Autobetoniera ..... 122
Autocarro ..... 123
Autogrù ..... 125
Autopompa per cls ..... 126
Autovettura con segnalatori di emergenza ..... 128
Betoniera a bicchiere ..... 128
Escavatore ..... 130
Fresa motocoltivatore a mano ..... 132
Gru a torre senza cabina ..... 133
Gru su rotaie senza cabina ..... 134
Miniscavatore ..... 136
Pala meccanica ..... 138
Sollevatore telescopico ..... 139
Trattore ..... 140


**Elenco delle sostanze**


Adesivo universale acrilico ..... 142
Cemento ..... 142
Colla per pavimenti e rivestimenti ..... 143
Guaina bitumosa ..... 143

# 18. Indice delle schede (segue)

Liquido impermeabilizzante in resina acrilica..... 144
Pittura acrilica per esterni..... 144
Pittura colorata all'acqua per interni..... 145
Trattamento idrorepellente a base siliconica..... 145

**Elenco dei DPI**

Completo alta visibilità classe 3..... 147
Cuffia auricolare..... 147
Gambali antitaglio..... 147
Grembiale per saldature..... 147
Guanti anticalore..... 147
Guanti antitaglio in pelle..... 147
Guanti antivibrazioni..... 147
Guanti dielettrici..... 148
Guanti in gomma antiacidi e solventi..... 148
Imbracatura di sicurezza..... 148
Maschera monouso con valvola per polveri e fumi..... 148
Maschera monouso per polveri e fumi..... 148
Maschera per saldatura..... 148
Occhiali in policarbonato..... 148
Scarpe isolanti..... 148
Schermo facciale in policarbonato..... 148
Semimaschera contro gas e vapori organici..... 149
Sovrapantaloni antitaglio..... 149

# *Indice degli argomenti*


1. Introduzione..... 1
2. Identificazione e descrizione dell'opera..... 2
3. Anagrafica di cantiere..... 4
4. Documentazione da tenere in cantiere..... 5
5. Area del cantiere..... 7
6. Organizzazione del cantiere..... 9
7. Informazioni di carattere generale..... 14
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi..... 21
9. Cooperazione, informazione e coordinamento..... 154
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva..... 159
11. Segnaletica di sicurezza..... 161
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso..... 165
13. Pianificazione dei lavori..... 167
14. Interferenze tra le lavorazioni..... 173
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere..... 185
16. Stima dei costi per la sicurezza..... 188
17. Considerazioni aggiuntive..... 189
18. Indice delle schede..... 199