

**MORRIS CICOGNINI ARCHITETTO**

via Miglioli 33

26020 - San Bassano (CR)

Telefono 3287161677

e-mail: morris.cico@libero.it

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

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

*Allegato XV, D. Lgs. 81/2008*



**COMUNE DI MONTE CREMASCO**  
**PROVINCIA DI CREMONA**



### **OGGETTO:**

REALIZZAZIONE DI NUOVO POLO PER L'INFANZIA CON COSTRUZIONE DI UN NIDO COMUNALE  
(CODICE CUP B51B21001430005)

PNRR "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza"

Missione 4: Istruzione e Ricerca Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

### **COMMITTENTE:**

COMUNE DI MONTE CREMASCO

Via ROMA 12, 26020 MONTE CREMASCO

Tel. 0373 791121

Fax 0373 791635

Partita I.V.A. 00122220197

E-mail protocollo@comune.montecremasco.cr.it

Pec segreteria.comune.montecremasco@pec.regione.lombardia.it

SINDACO PRO TEMPORE - LUPO STANGHELLINI GIUSEPPE

Cod.fiscale LPSGPP68D18E648R

Nato a LODI (LO) il 18.04.1968

### **CANTIERE:**

COMUNE DI MONTE CREMASCO VIA ROMA 7 CAP. 26010 (CR)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Data: 20/12/2022

## **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**

COMUNE DI MONTE CREMASCO VIA ROMA 7 CAP. 26010 (CR)

### **Descrizione sintetica dell'opera**

COSTRUZIONE DI UN NIDO COMUNALE REALIZZAZIONE DI NUOVO POLO PER L'INFANZIA CON COSTRUZIONE DI UN NIDO COMUNALE

### **Layout del cantiere**

vedere planimetrie allegate al PSC, prima dell'avvio dei lavori andrà organizzata una riunione per il coordinamento al fine di verificarne i contenuti ed eventualmente recepire le proposte della ditta appaltatrice dell'opera.

### **3. Anagrafica di cantiere**

#### **Committente**

COMUNE DI MONTE CREMASCO  
Via ROMA 12, 26020 MONTE CREMASCO  
Tel. 0373 791121  
Fax 0373 791635  
Partita I.V.A. 00122220197  
E-mail protocollo@comune.montecremasco.cr.it  
Pec segreteria.comune.montecremasco@pec.regione.lombardia.it  
SINDACO PRO TEMPORE - LUPO STANGHELLINI GIUSEPPE  
Cod.fiscale LPSGPP68D18E648R  
Nato a LODI (LO) il 18.04.1968

#### **Responsabile dei lavori**

LUPO STANGHELLINI GIUSEPPE  
Cod.fiscale LPSGPP68D18E648R  
Nato a LODI (LO) il 18.04.1968  
SINDACO PRO TEMPORE DEL COMUNE DI MONTE CREMASCO  
Via ROMA 12, 26020 MONTE CREMASCO  
Tel. 0373 791121 Fax 0373 791635  
Partita I.V.A. 00122220197  
E-mail protocollo@comune.montecremasco.cr.it  
Pec segreteria.comune.montecremasco@pec.regione.lombardia.it

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

Arch. Morris Cicognini  
Via Miglioli 33, 26020 San Bassano (CR)  
CCGMRS81C25I849W - 0126390198  
Cell. 3287161677 - morris.cico@libero.it

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

Arch. Morris Cicognini  
Via Miglioli 33, 26020 San Bassano (CR)  
CCGMRS81C25I849W - 0126390198  
Cell. 3287161677 - morris.cico@libero.it

#### **Progettisti**

Arch. Morris Cicognini  
Via Miglioli 33, 26020 San Bassano (CR)  
CCGMRS81C25I849W - 0126390198  
Cell. 3287161677 - morris.cico@libero.it

Ing. Danilo Bisleri  
cf: BSLDNL71R23D142Z - P.IVA:  
Via Marconi 3b - 26010 Offanengo (CR)  
Cell. 3289076069 - mail: danilo.bisleri@alice.it

Arch. Ing. Aiolfi Luciano  
Via C. Gorini 5, 26019 Vailate (CR)  
cel. 3486904404 - luciano@aiolfi.it

Ing.I. Aiolfi Alberto Mario  
Via C. Gorini 5, 26019 Vailate (CR)  
cel. 3495643622 - geomaioalfialberto@gmail.com  
MORRIS CICOGNINI ARCHITETTO

### 3. Anagrafica di cantiere (segue)

#### Direzione lavori

Arch. Morris Cicognini  
Via Miglioli 33, 26020 San Bassano (CR)  
CCGMRS81C25I849W - 0126390198  
Cell. 3287161677 - morris.cico@libero.it

Ing. Danilo Bisleri  
cf: BSLDNL71R23D142Z - P.IVA:  
Via Marconi 3b - 26010 Offanengo (CR)  
Cell. 3289076069 - mail: danilo.bisleri@alice.it

Arch. Ing. Aiolfi Luciano  
Via C. Gorini 5, 26019 Vailate (CR)  
cel. 3486904404 - luciano@aiolfi.it

#### Imprese

- \_\_\_\_\_, con sede in  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_), \_\_\_\_\_, partita  
IVA \_\_\_\_\_, telefono \_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_, iscritta al registro delle  
imprese di \_\_\_\_\_ codice fiscale e numero di iscrizione  
\_\_\_\_\_.  
Numero \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ repertorio \_\_\_\_\_ economico \_\_\_\_\_ amministrativo \_\_\_\_\_ (REA):

Posizione assicurativa: \_\_\_\_\_

Posizione previdenziale: \_\_\_\_\_

Iscrizione Cassa edile: \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_ t \_\_\_\_\_ t \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_ v \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_ t \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ :

Datore di lavoro: \_\_\_\_\_  
Rappresentante \_\_\_\_\_ lav. \_\_\_\_\_ sicurezza: \_\_\_\_\_

Responsabile SPP: \_\_\_\_\_

Medico competente: \_\_\_\_\_

Addetto pronto soccorso: \_\_\_\_\_

Addetto servizio antincendio: \_\_\_\_\_

Addetto evacuazione lavoratori: \_\_\_\_\_

Addetto gestione emergenze: \_\_\_\_\_

Direttore tecnico di cantiere: \_\_\_\_\_

Capo cantiere: \_\_\_\_\_

#### Lavoratori autonomi

## 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**

SOCCORSO PUBBLICO D'EMERGENZA 112

C A R A B I N I E R I 112

VIGILI DEL FUOCO 112

EMERGENZA SANITARIA 112

POLIZIA MUNICIPALE

ELETTRICITA' (Segnalazione guasti) Enel 800.900.800

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

#### **CONSIGLI UTILI SULLA MODALITÀ DI CHIAMARE SOCCORSO**

A) Modalità di chiamata dei Vigili del Fuoco (112):

-Nome e telefono della ditta/impresa

-Indirizzo del cantiere

-Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere

-Gravità dell'incendio e materiale che brucia

-Persone in pericolo

-Nome di chi sta chiamando

B) Modalità di chiamata Emergenza Sanitaria (112):

-Nome e telefono della ditta/impresa

-Indirizzo del cantiere

-Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere

- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)

-Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)

-Nome di chi sta chiamando

E' CURA DELL'IMPRESA FOTOCOPIARE E APPENDERE QUESTO FOGLIO, IN AREA DI CANTIERE, IN MODO VISIBILE

## **5. Area del cantiere**

### **Caratteristiche dell'area di cantiere**

Preparazione dell'area di cantiere: Il terreno che costituisce l'area del cantiere viene sgomberato da macerie e sterpaglie mediante l'ausilio di mezzi meccanici anche al fine di renderlo idoneo al passaggio dei mezzi e all'installazione degli apprestamenti.

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 provvisorie 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, né 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 provvisorie.

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**

L'area oggetto di intervento risulta essere una porzione di area cortilizia facente parte del complesso scolastico comunale. tale area verrà idoneamente identificata, segnalata, recintata e resa inaccessibile a tutti i non addetti ai lavori con particolare attenzione alla presenza nelle dirette vicinanze di bambini alunni delle scuole confinanti.

### **Rischi esterni all'area di cantiere**

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 provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

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



## **5. Area del cantiere (segue)**

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 provvisorie 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.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Tutta l'area occupata dal ponteggio è chiusa con un assito di legno avente altezza di circa 2 mt, dotato di una porta con lucchetto.

La recinzione è segnalata con luci notturne e con cartelli indicanti il pericolo di caduta di materiali dall'alto e il divieto di transito in vicinanza del ponteggio.

Delimitazione delle zone pericolose.

eventuali zone pericolose che si dovessero creare anche temporaneamente in cantiere andranno delimitate con pali in legno o tondini in ferro e recinzione in plastica.

La recinzione è dotata di cancello chiudibile con lucchetto. Appositi cartelli segnalano il pericolo.

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 presenza 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.

Convenzione con ristorante:

## **6. Organizzazione del cantiere (segue)**

Considerata la vicinanza di un pubblico locale di ristorazione, vengono presi accordi verbali con il gestore in modo tale che le maestranze possano utilizzare detto locale.

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 acqua minerale:

Non essendo possibile l'approvvigionamento di acqua potabile dall'acquedotto pubblico, alle maestranze verrà fornita acqua minerale e bicchieri di carta monouso.

### **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

Accesso pedonale con cancelletto:

Il cantiere è dotato di accesso pedonale ad uso esclusivo dei lavoratori e le altre persone che hanno accesso al cantiere.

Gli automezzi e i mezzi in genere transiteranno da un apposito e separato passaggio carraio.

L'accesso è costituito da un cancelletto chiudibile, avente altezza non minore di 2 mt e una larghezza di mt 1.20 circa. Il cancelletto è dotato di apposito lucchetto che ne permette la chiusura al termine della giornata lavorativa.

La zona di passaggio, è realizzata lontano dalle zone con pericolo di caduta di materiali dall'alto e sarà tenuta sgombra.

L'accesso non necessita di illuminazione notturna.

Viabilità a doppio senso di marcia:

Il percorso dei mezzi meccanici si svolge a doppio senso di marcia ed è individuato nel layout di cantiere. Il traffico è tenuto lontano il più possibile dai montanti del ponteggio e dalle impalcature ed è fatto obbligo di procedere a passo d'uomo.

Il percorso è tenuto libero da ostacoli e il fondo è mantenuto regolare.

I percorsi pedonali sono individuati in modo da evitare possibili interferenze tra pedoni e mezzi.

Nelle vie di circolazione è garantita una buona visibilità (non inferiore a 50 lux).

Il percorso pedonale è inibito sotto ponti sospesi, a sbalzo o scale aeree.

### **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.

I pedoni sono convogliati sul marciapiede opposto:

In considerazione del fatto che il cantiere occupa parte della zona pubblica utilizzata anche dai pedoni, questi ultimi

## **6. Organizzazione del cantiere (segue)**

vengono deviati sul lato opposto della via.

Apposite barriere e cartelli segnalano la deviazione. Ci si attiene alle disposizioni impartite dalla locale polizia municipale.

Durante il periodo di attività scolastica è vietato entrare ed uscire dal cantiere con mezzi meccanici durante la fascia oraria di ingresso ed uscita degli alunni, si dovrà attendere che non vi sia presenza di bambini sia in ingresso che in uscita dall'edificio scolastico adiacente.

### **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 ( $I_{\Delta} < 0.3-0.5^{\circ}$ ).

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 provvisorie (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 Ohm.

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 provvisorie avente uno sviluppo in altezza di una certa importanza. (vedasi anche norma CEI 81-1 1990 e la guida CEI-ISPLES 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**

Durante il periodo di attività scolastica è vietato entrare ed uscire dal cantiere con mezzi meccanici durante la fascia oraria di ingresso ed uscita degli alunni, si dovrà attendere che non vi sia presenza di bambini sia in ingresso

## **6. Organizzazione del cantiere (segue)**

che in uscita dall'edificio scolastico adiacente.

### **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 scarica.

## 6. Organizzazione del cantiere (segue)

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.

## **6. Organizzazione del cantiere (segue)**

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 contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno**

al momento della redazione del presente PSC non sono stati rilevati rischi provenienti dall'ambiente esterno, in corso di svolgimento del cantiere, nel caso si dovessero evidenziare rischi si dovrà immediatamente darne avviso al CSE che provvederà ad adeguare i contenuti del PSC.

### **Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrato**

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: è presente una linea Enel la cui distanza non interferisce con il cantiere. In ogni caso nessuna opera provvisoria 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 interrato: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nel caso che vengano individuate linee private, 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 una 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 provvisorie (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**

misure non rilevabili nel presente cantiere

### **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



## **7. Informazioni di carattere generale (segue)**

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 per la salubrità dell'aria in galleria**

misure non rilevabili nel presente cantiere

### **Misure per la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

misure non rilevabili nel presente cantiere

### **Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni**

misure non rilevabili nel presente cantiere

### **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.

### **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.

## **7. Informazioni di carattere generale (segue)**

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 è stato fissato un valore limite biologico.

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

misure non rilevabili nel presente cantiere

### **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

## **7. Informazioni di carattere generale (segue)**

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 presenta 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**

PROCEDURE salvo ulteriori modifiche della normativa al momento di esecuzione del cantiere

#### **MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI**

- il datore di lavoro verifica che l'accesso di fornitori esterni avvenga mediante procedure di ingresso, transito e uscita, seguendo modalità e percorsi indicati nel layout di cantiere. In particolare i fornitori potranno accedere al cantiere solo dopo che il personale addetto abbia verificato l'uso di mascherina e guanti da parte dell'autista il quale rimarrà in cabina per tutta la durata della fornitura;
- ai fornitori non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo; per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro o più nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale;
- per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno vengono installati o individuati servizi igienici dedicati e per essi è fatto divieto di utilizzo da parte del personale dipendente e viene altresì garantita una adeguata pulizia giornaliera;
- nel caso sia necessario organizzare il trasporto dei lavoratori per raggiungere il cantiere, viene garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati.

#### **PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE**

- il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica, secondo le indicazioni del medico

## 7. Informazioni di carattere generale (segue)

competente e del RLS, degli spazi comuni nonché delle strutture esterne private utilizzate per le finalità del cantiere e limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; la sanificazione viene eseguita anche per i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;

- il datore di lavoro verifica che avvenga la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo;
- nel caso di presenza di una persona con Covid-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;
- gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione vengono dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- le azioni di sanificazione vengono eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

### TURNAZIONE E RIMODULAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA

- il datore di lavoro prima dell'inizio delle lavorazioni esegue la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori in modo tale da diminuire i contatti, da creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

### GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- se all'ingresso del cantiere viene rilevata una temperatura corporea superiore ai 37,5°, alla persona non sarà consentito l'accesso al cantiere ed egli dovrà contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante;
- nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria, viene immediatamente verificato che indossi la mascherina e vengono avvertite le autorità sanitarie competenti;
- viene fornita alle Autorità sanitarie le informazioni al fine di individuare eventuali "contatti stretti" della persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19.

### SOSPENSIONI DELLE LAVORAZIONI

In ricorrenza delle seguente ipotesi le lavorazioni sono sospese:

- non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) per le lavorazioni che impongono una distanza inferiore ad un metro (o di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) e non sono possibili altre soluzioni organizzative;
- non è possibile una ventilazione continua dei locali comuni o di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi con il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale, tra le persone che li occupano e non è possibile altra soluzione organizzativa (servizio di mensa in altro modo, pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze);
- presenza di un lavoratore che si accerti affetto da Covid-19 con conseguente necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto ove non sia possibile la riorganizzazione del cantiere con altri lavoratori e l'aggiornamento del cronoprogramma delle lavorazioni;
- il dormitorio, se presente, non ha le caratteristiche minime di sicurezza richieste e non siano possibili altre soluzioni organizzative per mancanza di strutture ricettive disponibili;
- impossibilità di applicare le misure presenti nel presente documento relative alla sanificazione delle parti comuni e dei mezzi, alla regolamentazione delle parti comuni, all'igiene personale e alla disponibilità dei DPI.

### MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

#### INFORMAZIONE

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori il materiale informativo anche mediante supporti grafici conformi a quanto realizzato dall'Ente Unificato Bilaterale formazione e sicurezza delle costruzioni e dal commissione nazionale per la prevenzione infortuni (CNCPT) in modo da informarli circa i comportamenti da tenere per la prevenzione e

## **7. Informazioni di carattere generale (segue)**

protezione dal rischio contagio da Covid-19. All'ingresso e nei luoghi maggiormente frequentati vengono affissi appositi cartelli visibili che segnalano le corrette modalità di comportamento in modo da informare chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni relative al Covid-19.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere, sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea;
- il personale è a conoscenza e accetta di non poter fare ingresso o di non permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo quali sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale, e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'informazione preventiva del personale e a chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

### **PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI**

- le persone presenti in cantiere provvedono al frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni utilizzando liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS;
- è reso disponibile detergente per le mani.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro (o di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) e non siano possibili altre soluzioni organizzative, il datore di lavoro verifica che i lavoratori facciano uso di mascherine e guanti, occhiali oltre che tuta e casco o cuffie, il tutto conforme alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. In tali evenienze, in mancanza di idonei DPI, le lavorazioni dovranno essere sospese;
- le mascherine verranno utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- vengono messi a disposizione di tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni i dispositivi individuali di protezione sopra elencati eventualmente con tute usa e getta quando non siano disponibili tute da lavoro riutilizzabili.

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- il datore di lavoro assicura che la sorveglianza sanitaria prosegua rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. Decalogo);
- vanno privilegiate, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- il medico competente segnala al datore di lavoro i lavoratori con particolari particolari fragilità e che possono presentare un più elevato rischio di contagio o di gravità del decorso. Per essi si applicheranno le misure di salvaguardia comunicate dal medico competente secondo le indicazioni delle Autorità Sanitarie;
- gli addetti al primo soccorso, sono formati e forniti delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus Covid-19.

### **DECALOGO NORME DI COMPORTAMENTO**

1. Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica;
2. Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
3. Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani;
4. Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega

## **7. Informazioni di carattere generale (segue)**

del gomito;

5. Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico;

6. Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;

7. Usa la mascherina secondo le indicazioni ricevute;

8. I prodotti "Made in China" e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi;

9. Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus;

10. In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni.

### **MISURE DI COORDINAMENTO**

#### **GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)**

- il datore di lavoro contingente l'accesso agli spazi comuni, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale, tra le persone che li occupano nonché con la sanificazione dei locali stessi;

- nel cantiere non vengono utilizzati gli spogliatoi;

- per gli spogliatoi obbligatori (amianto etc.) il datore di lavoro organizza la turnazione dei lavoratori in modo che sia presente un solo lavoratore per volta.

#### **Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici**

In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. Il cantiere è segnalato con lampade a luce gialla lampeggiante.

In caso di pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, in presenza di scavi o comunque di pareti che presentino pericolo di crollo, ne viene verificata la loro stabilità.

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 così 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.

## **7. Informazioni di carattere generale (segue)**

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 DEL CANTIERE (ALLESTIMENTO DEL CANTIERE):**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere
2. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
3. Installazione cancelli di ingresso al cantiere
4. Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito
5. Delimitazione di zone pericolose
6. Predisposizione zone di deposito scoperte
7. Installazione container o cassoni per materiali di risulta
8. Impianto elettrico del cantiere edile
9. Impianto di terra del cantiere edile
10. Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile
11. Installazione servizi igienici prefabbricati
12. Installazione di box prefabbricati
13. Installazione del ponteggio

### **OPERE STRADALI E ARREDO URBANO (OPERE STRADALI):**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Delimitazione e segnalazione cantiere stradale

### **SCAVI E REINTERRI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici
2. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano
3. Scavo eseguito a mano
4. Riporto di terreno

### **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. Muri controterra in c.a.
2. Pilastri in c.a. altezza circa 3 m
3. Muro di recinzione in c.a.
4. Carpenteria per opere in c.a.

### **MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Preparazione di malte in genere

### **SOLAI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Solaio in latero-cemento
2. Solaio in c.a.

### **COPERTURE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:



## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

1. Canali di gronda e converse e pluviali
2. Comignolo in mattoni in opera
3. Manto di copertura in lamiera nervata

### **MURATURE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Canna fumaria in fibrocemento
2. Canna fumaria in inox
3. Pareti divisorie interne in laterizio o simili
4. Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m

### **IMPERMEABILIZZAZIONI:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo

### **ISOLAMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota
2. Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a più di 2 m di altezza

### **IMPIANTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto idrico-sanitario
2. Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc
3. Impianto elettrico civile
4. Impianto antenna o ricevitore TV
5. Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia completo
6. Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria
7. Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici
8. Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc
9. Pompa di calore aria-acqua
10. Posa di elementi radianti a pavimento o a muro
11. Impianto annunci fonici (altoparlanti)
12. Impianto antifurto
13. Impianto messa a terra dell'edificio
14. Impianto raccolta acque meteoriche interrato

### **ASSISTENZE MURARIE:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Assistenza murarie in genere

### **INTONACI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri
2. Intonaco civile interno steso a macchina

### **PAVIMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pavimentazione in cls debolmente armato
2. Posa di davanzali, soglie e simili
3. Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

4. Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o simili
5. Posa di autobloccanti per esterni
6. Massetto di sabbia e cemento

### SERRAMENTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di mascherine
2. Posa di porte basculanti
3. Posa di porte interne standard
4. Posa di tapparelle o persiane
5. Posa di serramenti esterni completi di vetri

### OPERE DA FABBRO:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Posa di ringhiera e parapetti in ferro

### OPERE DA PITTORE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m
2. Pitturazione interna

### SMONTAGGIO DEL CANTIERE (ALLESTIMENTO DEL CANTIERE):

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Rimozione dell'impianto elettrico
2. Rimozione di box prefabbricati
3. Rimozione della recinzione
4. Smontaggio ponteggio in ferro
5. Smontaggio parapetti provvisori
6. Smontaggio di tettoie e simili

## FAS.00011 PREPARAZIONE CON MEZZI MECCANICI DELL'AREA DEL CANTIERE

Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere compresi modesti spianamenti e la rimozione di eventuali sterpaglie e macerie

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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro
3. Pala meccanica

### 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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.44517 DELIMITAZIONE DEL PONTEGGIO CON PANNELLI O ASSITO

Delimitazione della zona circostante al ponteggio mediante assito o pannelli prefabbricati

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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 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. Utensili manuali vari

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### FAS.00002 DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE

Delimitazione di zone pericolose mediante recinzione

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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 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. Utensili manuali vari
3. 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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.44528 INSTALLAZIONE CONTAINER O CASSONI PER MATERIALI DI RISULTA**

Installazione di container chiusi o cassoni aperti per il deposito di materiali di risulta

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. Autogrù

### **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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**



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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. Allacciamento 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)

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

- 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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 fermapiè
  - 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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.37384 DELIMITAZIONE E SEGNALEZIONE 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. Presegnalazione dell'intervento
2. Allestimento segnaletica e delimitazione del cantiere
3. Rimozione segnaletica ed ostacoli

#### **SOTTOFASE 1. PRESEGNALAZIONE DELL'INTERVENTO**

Prima dell'installazione delle delimitazioni del cantiere e durante le operazioni di allestimento viene attivata apposita presegnalazione mediante 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.

#### **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 vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
  - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 2. 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.

### 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 vicinanze 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 regola 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### **SOTTOFASE 3. RIMOZIONE SEGNALETICA ED OSTACOLI**

Gli operatori procedono a ritroso (rispetto alla posa) nella rimozione dei cartelli. Il completamento della rimozione della testata avviene con veicolo posizionato nella corsia di emergenza o, in assenza, attivando opportuna 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 vicinanze 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 regola 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

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

Scavo generale di sbancamento eseguito con mezzi meccanici.

Non sono previste sottofasi lavorative.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 scarica

#### **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.

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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.00070 RIPORTO DI TERRENO**

Riporto di terreno eseguito con mezzi meccanici eventualmente assistito a terra da manovale.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Riporto di terreno
2. Spianamento del terreno

### **SOTTOFASE 1. RIPORTO DI TERRENO**

#### **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

### **SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DEL TERRENO**

#### **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. Pala meccanica

### **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**

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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.00082 MURI CONTROTERRA IN C.A.**

Muri controterra in c.a.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

### **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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Franamento della parete da sostenere<br>Permane fino: al completamento del sostegno | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature         | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

1. Franamento della parete da sostenere
  - lo scavo si protrarrà il più possibile in modo da allargare la zona di lavoro
  - quando possibile, alla parete viene dato un angolo di scarpa in modo da evitare franamenti
  - in alternativa alla scarpata, la parete viene puntellata adeguatamente
2. 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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. Piegaferrì 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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls | MEDIO               | No                       | Si                                 |

1. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
- la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta 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

### 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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Inalazione di polveri di cemento in genere              | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

|  |             |    |    |
|--|-------------|----|----|
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture | MOLTO BASSO | No | No |
|--|-------------|----|----|

1. Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetture  
- 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 cassetture  
- 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.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 cassetture
2. Preparazione dell'armatura
3. Getto del cls
4. Disarmo

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CASSETTURE

#### 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 cassetture | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

1. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture  
- 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



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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 cassetta per insufficiente puntellatura             | MEDIO               | No                       | Si                                 |
| Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls | MEDIO               | No                       | Si                                 |

1. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura
  - la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta 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 cassetta per eccessiva spinta del cls
  - la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta è adeguatamente puntellata
  - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

- 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 cassetatura                  | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Inalazione di polveri di cemento in genere                                  | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetatura | 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 cassetatura
  - 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 cassetatura
  - 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### FAS.00086 MURO DI RECINZIONE IN C.A.

Muretti di recinzione in cemento debolmente armato

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

##### **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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 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                                 |

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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. Piegaferrì 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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls | MEDIO               | No                       | Si                                 |

1. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
  - la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta 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

### **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 cassetta                  | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Inalazione di polveri di cemento in genere                               | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smottaggio della cassetta | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

1. Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta
  - 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/smottaggio della cassetta
  - 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.45407 CARPENTERIA PER OPERE IN C.A.**

Taglio, piegatura ed assemblaggio carpenteria per opere in cemento armato

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 a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri                                | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Infilamento 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. Infilamento 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

- 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

### **FAS.00250 PREPARAZIONE DI MALTE IN GENERE**

Preparazione di malte cementizie premiscelate o miscelate in 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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato | BASSO               | No                       | No                                 |

1. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
  - le vie di passaggio sono tenute sgombrare
  - il materiale è accatastato 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. 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

### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

- 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.



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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 cassetta 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 cassetta per eccessiva spinta del cls
  - la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta 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 cassetta | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Caduta dall'alto di puntelli e casseri                                   | ALTO                | No                       | Si                                 |
| Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta                  | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

1. Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo
  - l'abbassamento è eseguito in modo graduale
  - i puntelli vengono eliminati gradualmente

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

- l'ordine di disarmo è impartito dal capocantiere
  - vengono rispettati i tempi di stagionatura in funzione dei materiali e delle condizioni climatiche
2. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture
    - 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 cassetture
    - 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.47332 SOLAIO IN C.A.**

Solai ed orizzontamenti interamente in cemento armato gettato in opera

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del ferro di armatura
2. Posa del ferro
3. Getto del cls
4. 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                                 |
| Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai        | ALTO                | No                       | No                                 |
| Caduta entro il vano scala                                | ALTO                | 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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. Piegaferrì elettrico
2. Autocarro
3. Gru a torre senza cabina

### **SOTTOFASE 2. 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 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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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                                 |
| Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura                                      | MEDIO               | No                       | Si                                 |
| Cedimento improvviso della cassetta 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. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura
  - la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta 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
4. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
  - la cassetta è eseguita da personale esperto
  - la cassetta 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 4. 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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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 cassetture | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Caduta dall'alto di puntelli e casseri                                     | ALTO                | No                       | Si                                 |
| Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetture                  | 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 climatiche
2. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture
  - 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 cassetture
  - 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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 scivolamento, 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.00104 COMIGNOLO IN MATTONI IN OPERA**

Comignolo in mattoni in opera

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce
2. Posa dei mattoni

### **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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 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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili) | BASSO               | No                       | No                                 |
| Scivolamenti per fondo viscido                     | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Caduta da tetti e coperture                        | ALTO                | No                       | No                                 |

1. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
  - durante i lavori i varchi delle tetto vengono tenuti chiusi
2. 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
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. Gru a torre senza cabina

### **FAS.00107 MANTO DI COPERTURA IN LAMIERA NERVATA**

Manto di copertura in lamiera nervata

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei listelli
2. Posa delle lastre nervate

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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                                 |
| 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. 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 LASTRE NERVATE**

#### **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                                 |
| Scivolamento su tetto inclinato                     | ALTO                | No                       | No                                 |
| Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |

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. 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



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

sicurezza

- in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamento, i lavori sono sospesi

### 4. 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

### 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. Martello manuale
3. Trapano elettrico
4. Betoniera a bicchiere
5. 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
2. Sigillante siliconico

## **FAS.00116 CANNA FUMARIA IN FIBROCEMENTO**

Installazione di canne fumarie in fibrocemento (senza amianto) o in cemento.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa degli elementi della canna
2. Posa della testa del camino

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### SOTTOFASE 1. POSA DEGLI ELEMENTI DELLA CANNA

#### 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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. Trapano elettrico
3. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

### **SOTTOFASE 2. POSA DELLA TESTA DEL CAMINO**

#### **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                                 |

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

### **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.00117 CANNA FUMARIA IN INOX**

Canna fumaria in inox

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa degli elementi della canna
2. Posa della testa del camino

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

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### **SOTTOFASE 1. POSA DEGLI ELEMENTI DELLA CANNA**

#### **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| Descrizione rischio                                      | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili | BASSO               | No                       | No                                 |

1. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili  
- 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. Flessibile o smerigliatrice
2. Trapano elettrico
3. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

### **SOTTOFASE 2. POSA DELLA TESTA DEL CAMINO**

#### **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                                 |

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

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

Costruzione di rompagnature, 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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                                 |

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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.00122 MURATURA PORTANTE IN MATTONI O BLOCCHI ALTA PIU' DI 3 M**

Muratura portante in mattoni o blocchi 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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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. Cazzuola
2. Carriola
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.00133 IMPERMEABILIZZAZIONE DI STRUTTURE VERTICALI CON GUAINESSE A CALDO**

Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia della superficie
2. Stesura della guaina

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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 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

### **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.



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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.00255 ISOLAMENTO A CAPPOTTO CON LASTRE O BLOCCHI ISOLANTI A PIU DI 2 M DI ALTEZZA**

Isolamento a cappotto realizzato mediante la posa di pannelli o blocchi di materiale isolanti fissati alla struttura esistente con colla e/o tasselli

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura e rasatura delle superfici da isolare
2. Posa delle lastre o blocchi isolanti mediante colla e tasselli
3. Posa di profili gocciolatoi e simili
4. Posa rete in fibra di vetro
5. Stesura dello strato di finitura

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato

### **SOTTOFASE 1. PULITURA E RASATURA DELLE SUPERFICI DA ISOLARE**

#### **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. Cazzuola
3. Spatola

#### **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 DELLE LASTRE O BLOCCHI ISOLANTI MEDIANTE COLLA E TASSELLI**

#### **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. Trapano elettrico
3. Taglierina manuale
4. Sega manuale a lame intercambiabili
5. 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. Malta adesiva a base minerale

### **SOTTOFASE 3. POSA DI PROFILI GOCCIOLATOI 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. Utensili manuali vari
3. Flessibile o smerigliatrice

### **SOTTOFASE 4. POSA RETE IN FIBRA DI VETRO**

### **SOTTOFASE 5. STESURA DELLO STRATO DI FINITURA**

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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. Spatola

### **Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

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

1. Malta per finiture a base silicea

### **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.

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

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 sollevamento di materiali | MEDIO               | 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
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.00147 TUBAZIONE DI SCARICO INTERNO DI CIVILE ABITAZIONE CON TUBI IN PVC**

Posa di tubi in genere (in pvc, cemento ecc).

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| Descrizione rischio                                      | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili | BASSO               | No                       | No                                 |
| Contatto con microrganismi dannosi                       | MEDIO               | No                       | No                                 |

1. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. 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. Flessibile o smerigliatrice
2. Saldatrice per polietilene
3. Scala doppia
4. Sega manuale a lame intercambiabili

### **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

## **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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.00135 IMPIANTO ANTENNA O RICEVITORE TV**

Installazione a tetto di antenna per la ricezione del segnale televisivo

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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.00136 IMPIANTO DI ESTINZIONE ANTINCENDIO AUTOMATICO A PIOGGIA COMPLETO**

Installazione dell'impianto di estinzione dell'incendio a pioggia (sprinkler)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi in acciaio e dei collettori
2. Posa e collegamento degli erogatori
3. Posa dei rilevatori, delle sirene e del quadro di controllo

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

## **SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI IN ACCIAIO 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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| Descrizione rischio                                      | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Inciampi e cadute a livello in genere                    | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |
| Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili | BASSO               | No                       | No                                 |

1. Inciampi e cadute a livello in genere  
- i passaggi sono tenuti sgombri
2. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili  
- 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. Filettatrice elettrica
2. Flessibile o smerigliatrice

### **SOTTOFASE 2. POSA E COLLEGAMENTO DEGLI EROGATORI**

#### **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 vari

### **SOTTOFASE 3. POSA DEI RILEVATORI, DELLE SIRENE E DEL QUADRO DI CONTROLLO**

#### **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. Trapano elettrico
2. Utensili manuali vari
3. 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),



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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.00145 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE ARIA-ARIA

Impianto di trattamento e ventilazione dell'aria negli ambienti completo di unità refrigerante (compressore e condensatore), canali di distribuzione, scambiatore (split)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle canalizzazioni e scambiatori (split)
2. Installazione del compressore e condensatore
3. Allacciamento alla rete elettrica

#### **SOTTOFASE 1. POSA DELLE CANALIZZAZIONI E SCAMBIATORI (SPLIT)**

##### **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 nel maneggiare tubi e simili | BASSO               | No                       | No                                 |

1. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili  
- 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. Filettrice elettrica
3. Martello demolitore elettrico
4. Trapano elettrico
5. Autocarro

#### **SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEL COMPRESSORE E CONDENSATORE**

##### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

- 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 carriere, 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. Martello manuale
2. Pinze taglia-spella cavi
3. Trapano elettrico
4. Autocarro

### **SOTTOFASE 3. ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA**

#### **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 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.00143 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE PER EDIFICI**

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per edifici in genere

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tondini
2. Posa dei pozzetti e delle puntazze
3. Collegamento dei tondini alle puntazze

#### **SOTTOFASE 1. POSA DEI TONDINI**

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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. Scala doppia
3. Trapano elettrico
4. Utensili manuali vari
5. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

## **SOTTOFASE 2. 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 3. COLLEGAMENTO DEI TONDINI 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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 2. Trapano elettrico

#### **FAS.00147 TUBAZIONE DI SCARICO INTERNO DI CIVILE ABITAZIONE CON TUBI IN PVC**

Posa di tubi in genere (in pvc, cemento ecc).

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili | BASSO               | No                       | No                                 |
| Contatto con microrganismi dannosi                       | MEDIO               | No                       | No                                 |

1. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. 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. Flessibile o smerigliatrice
2. Saldatrice per polietilene
3. Scala doppia
4. Sega manuale a lame intercambiabili

#### **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

#### **FAS.44701 POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA**

Pompa di calore aria-acqua monoblocco completa collegata all'impianto di irraggiamento ad acqua a pavimento

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa della pompa di calore
2. Collegamento elettrico
3. Collegamento tubazioni

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **SOTTOFASE 1. POSA DELLA POMPA DI CALORE**

#### **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 sollevare elementi metallici pesanti | MEDIO               | No                       | No                                 |

1. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
  - vengono utilizzati preferibilmente mezzi meccanici di sollevamento
  - i pezzi vengono maneggiati da più persone in modo che ciascuna non porti un peso maggiore di 25 Kg (15 per le donne)

#### **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. Paranco o gru a idraulica manuale su ruote
2. Autogrù

### **SOTTOFASE 2. COLLEGAMENTO ELETTRICO**

#### **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. Utensili manuali per lavori elettrici
2. Martello manuale

### **SOTTOFASE 3. COLLEGAMENTO TUBAZIONI**

#### **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. Filettatrice elettrica

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

3. Trapano elettrico
4. Cannello ossiacetilenico

### **FAS.44767 POSA DI ELEMENTI RADIANTI A PAVIMENTO O A MURO**

Posa di elementi radianti a pavimento o a muro

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei del foglio in polietilene, della fascia laterale e dei pannelli
2. Posa delle serpentine
3. Stesura massetto
4. Posa della rete elettrosaldata
5. Posa dei collettori e collegamento serpentine

#### **SOTTOFASE 1. POSA DEI DEL FOGLIO IN POLIETILENE, DELLA FASCIA LATERALE E DEI PANNELLI**

##### **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
2. Flessibile o smerigliatrice

#### **SOTTOFASE 2. POSA DELLE SERPENTINE**

##### **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. Tagliatubi - tronchesi manuale

#### **SOTTOFASE 3. STESURA MASSETTO**

##### **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. Badile

##### **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. POSA DELLA RETE ELETTROSALDATA**

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 per inciampo nell'armatura posata | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere    | MEDIO               | No                       | No                                 |

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

## SOTTOFASE 5. POSA DEI COLLETTORI E COLLEGAMENTO SERPENTINE

### 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. Filettrice elettrica
2. Trapano elettrico
3. Martello demolitore elettrico
4. Martello manuale
5. Tagliatubi - tronchesi manuale

## **FAS.45953 IMPIANTO ANNUNCI FONICI (ALTOPARLANTI)**

Impianto di annunci fonici costituito da diffusori, rete di collegamento e sistema di riproduzione microfonico

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle guaine
2. Inserimento dei fili
3. Posa degli altoparlanti

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

4. Posa sistema microfonico
5. Collegamento elettrico

### **SOTTOFASE 1. POSA DELLE GUAINA**

#### **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. Martello manuale
3. Scala doppia

### **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 DEGLI ALTOPARLANTI**

#### **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
3. Trapano elettrico

### **SOTTOFASE 4. POSA SISTEMA MICROFONICO**

#### **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. Trapano elettrico

### **SOTTOFASE 5. COLLEGAMENTO ELETTRICO**

#### **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



## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

- 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. Utensili manuali per lavori elettrici
2. Martello manuale

### **FAS.46026 IMPIANTO ANTIFURTO**

Installazione di impianto antintrusione costituito da centralina, sensori e sirena

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Installazione di radar e sensori
2. Installazione sirena
3. Installazione centralina
4. Installazione cavi di collegamento

### **SOTTOFASE 1. INSTALLAZIONE DI RADAR E SENSORI**

#### **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. Trapano elettrico
3. Utensili manuali per lavori elettrici

### **SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE SIRENA**

#### **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 a elementi innestabili
2. Trapano elettrico
3. Utensili manuali per lavori elettrici

### **SOTTOFASE 3. INSTALLAZIONE CENTRALINA**

#### **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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### **SOTTOFASE 4. INSTALLAZIONE CAVI DI COLLEGAMENTO**

#### **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. Utensili manuali per lavori elettrici

### **FAS.46093 IMPIANTO MESSA A TERRA DELL'EDIFICIO**

Impianto di messa a terra dell'edificio

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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### 3. Martello demolitore elettrico

#### **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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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.46136 IMPIANTO RACCOLTA ACQUE METEORICHE INTERRATO**

Impianto per la raccolta delle acque meteoriche costituito dalla posa delle tubazioni e della vasca anche interrata

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo
2. Posa della vasca
3. Posa dei tubi
4. Reinterro

### **SOTTOFASE 1. SCAVO**

#### **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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                                 |
| Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi                          | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo<br>Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Intercettazione di linee elettriche interrato   | MEDIO               | No                       | No                                 |

### 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. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi

- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

### 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. Intercettazione di linee elettriche interrato

- 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

## 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 DELLA VASCA

### 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. Escavatore
2. Autocarro con braccio sollevatore

## SOTTOFASE 3. 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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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. Flessibile o smerigliatrice
2. Martello manuale

### **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

## **SOTTOFASE 4. REINTERRO**

### **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. Escavatore

## **FAS.00150 ASSISTENZA MURARIE IN GENERE**

Formazione di tracce o fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguiti a mano o a rotazione con successiva chiusura di tracce.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Esecuzione di rainure
2. Sigillature

## **SOTTOFASE 1. ESECUZIONE DI RAINURE**

### **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. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
3. Badile
4. Carriola

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **SOTTOFASE 2. SIGILLATURE**

#### **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. 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

### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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.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.



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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.00158 PAVIMENTAZIONE IN CLS DEBOLMENTE ARMATO**

Pavimentazione realizzata con cls debolmente armato

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dell'armatura
2. Getto del cls

### **SOTTOFASE 1. 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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cadute per inciampo nell'armatura posata | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli e abrasioni alle mani in genere    | MEDIO               | No                       | No                                 |

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

### **SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS**

#### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### 3. 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.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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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.00166 POSA DI ZOCCOLATURA E COPERTINE IN MARMO, CERAMICHE O SIMILI**

Posa di zoccoli, bordature, copertine e simili, in pietra, marmo o ceramica

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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| Descrizione rischio                              | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Danni spino-dorsali nei lavori di pavimentazione | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Movimentazione manuale dei carichi in genere     | BASSO               | No                       | No                                 |

1. Danni spino-dorsali nei lavori di pavimentazione
  - l'operatore è istruito sulla corretta posizione da tenere durante i lavori di pavimentazione
  - l'operatore effettua una breve pausa ogni due ore di lavoro
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 adeguato 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. Flessibile o smerigliatrice
2. Taglia piastrelle manuale
3. Carriola

### **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.00162 POSA DI AUTOBLOCCANTI PER ESTERNI**

Pavimentazioni eseguiti con autobloccanti in cemento o simili su letto di sabbia.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del sottofondo in sabbia
2. Posa degli autobloccanti
3. Costipamento degli autobloccanti

### **SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO IN SABBIA**

#### **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. Autocarro
4. Miniscavatore

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **SOTTOFASE 2. POSA DEGLI AUTOBLOCCANTI**

#### **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. Flessibile o smerigliatrice
2. Martello manuale
3. Carriola

### **SOTTOFASE 3. COSTIPAMENTO DEGLI AUTOBLOCCANTI**

#### **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. Compattatore a piatto vibrante

### **FAS.38749 MASSETTO DI SABBIA E CEMENTO**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Impasto della sabbia e cemento
2. Stesura massetto

### **SOTTOFASE 1. IMPASTO DELLA SABBIA E CEMENTO**

#### **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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### **SOTTOFASE 2. STESURA MASSETTO**

#### **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. Badile

#### **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.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.00176 POSA DI PORTE BASCULANTI**

Posa di porte basculanti

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 alle mani nel maneggiare serramenti in metallo | MEDIO               | No                       | No                                 |

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

|   |      |    |    |
|---|------|----|----|
| Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo | ALTO | No | Si |
|---|------|----|----|

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

### **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 demolitore elettrico
3. Martello manuale
4. Trapano elettrico
5. Autocarro

### **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.00180 POSA DI TAPPARELLE O PERSIANE**

Posa tapparelle o persiane

Non sono previste sottofasi lavorative.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno     | BASSO               | No                       | No                                 |
| Caduta di materiali e attrezzi dall'alto                        | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |
| Movimentazione manuale dei carichi in genere                    | BASSO               | No                       | No                                 |
| Caduta dall'alto nei lavori su serramenti prospicienti il vuoto | ALTO                | No                       | No                                 |

1. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. 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
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 cariole, argani e simili
4. Caduta dall'alto nei lavori su serramenti prospicienti il vuoto
  - in mancanza di protezioni e per serramenti prospicienti sul vuoto, vengono utilizzate piattaforme aeree, ponteggi regolamentari o cinture di sicurezza
  - è fatto divieto di lavorare di utilizzare il davanzale come zona di lavoro

### 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. Martello demolitore elettrico
3. Martello manuale
4. Sega circolare a disco o a nastro
5. Trapano elettrico

### **FAS.00179 POSA DI SERRAMENTI ESTERNI COMPLETI DI VETRI**

Posa serramenti esterni completi di vetri

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti



## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 schegge nel maneggiare elementi in legno     | BASSO               | No                       | No                                 |
| Caduta dall'alto nei lavori su serramenti prospicienti il vuoto | ALTO                | No                       | No                                 |
| Caduta di materiali e attrezzi dall'alto                        | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |

- 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
- Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
- Caduta dall'alto nei lavori su serramenti prospicienti il vuoto
  - in mancanza di protezioni e per serramenti prospicienti sul vuoto, vengono utilizzate piattaforme aeree, ponteggi regolamentari o cinture di sicurezza
  - è fatto divieto di lavorare di utilizzare il davanzale come zona di lavoro
- 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

### 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.

- Avvitatore a batterie
- Martello demolitore elettrico
- Martello manuale
- Pistola sparachiodi
- Sega circolare a disco o a nastro
- Trapano elettrico
- Gru a torre senza cabina

### **FAS.00187 POSA DI RINGHIERA E PARAPETTI IN FERRO**

Posa di inferriate, cancellate, parapetti, ringhiere ecc.

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

- Ponteggio metallico a tubi giunti

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### 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 dall'alto in genere                                   | ALTO                | No                       | No                                 |
| Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti | MEDIO               | No                       | No                                 |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. 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
3. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
  - vengono utilizzati preferibilmente mezzi meccanici di sollevamento
  - i pezzi vengono maneggiati da più persone in modo che ciascuna non porti un peso maggiore di 25 Kg (15 per le donne)

### 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. Flessibile o smerigliatrice
3. Saldatrice elettrica a stelo
4. Gru a torre senza cabina
5. Autocarro

### **FAS.00191 PITTURAZIONE FACCIATA ESTERNA AD ALTEZZA INFERIORE A 3 M**

Lavori di pittura 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

### **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

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

### **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

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

### FAS.00019 RIMOZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Rimozione dell'impianto elettrico

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.00020 RIMOZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Rimozione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

#### **SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI**

#### **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.

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

| 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. Utensili manuali vari

### **SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO**

### **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.00018 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE**

Rimozione della recinzione

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. Utensili manuali vari
2. Carriola
3. Autocarro

### **FAS.00024 SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO**

Smontaggio di ponteggio in acciaio e caricamento delle singole parti su autocarro

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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 |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Crollo o ribaltamento del ponteggio                                  | ALTO                | Si                       | Si                                 |
| Elettrocuzione nell'uso del ponteggio                                | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Caduta dall'alto dal ponteggio                                       | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Caduta di materiali dall'alto del ponteggio                          | MEDIO               | Si                       | Si                                 |

1. 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
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. Caduta dall'alto dal ponteggio
  - il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
  - il parapetto è fornito di tavola fermapiède
  - 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. Chiave a cricchetto
2. Autocarro
3. Gru a torre senza cabina

### **FAS.00303 SMONTAGGIO PARAPETTI PROVVISORI**

Installazione di parapetti provvisori ancorati alla struttura oggetto dell'intervento

## 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio dei piantoni
2. Smontaggio dei mancorrenti

### **SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DEI PIANTONI**

#### **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                                 |

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

#### **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 vari
3. Piattaforma aerea su autocarro o semovente
4. Autogrù

### **SOTTOFASE 2. SMONTAGGIO DEI MANCORRENTI**

#### **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                                 |

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

#### **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. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

### **FAS.00022 SMONTAGGIO DI TETTOIE E SIMILI**

Smontaggio di tettoie e simili

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio della tettoia
2. Carico su autocarro

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

### **SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DELLA TETTOIA**

#### **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                                 |
| Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere              | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere            | BASSO               | No                       | No                                 |

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere
  - la zona dove viene posato il materiale viene tenuta inaccessibile al personale
3. Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere
  - la zona dove viene posato il materiale viene tenuta inaccessibile al personale
  - le zone di passaggio vengono lasciate sgombre

#### **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 semplice portatile
2. Utensili manuali vari

### **SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO**

#### **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



## ***Elenco degli apprestamenti***

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponte a cavalletto alto 2 m
2. Ponteggio metallico a tubi giunti
3. Ponteggio metallico prefabbricato

### **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 degli apprestamenti (segue)***

### **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**

## ***Elenco degli apprestamenti (segue)***

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 ponteggio, 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 fermapiiede 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 degli apprestamenti (segue)

### 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 fermapiè
  - 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.014 - Ponteggio metallico prefabbricato

Ponteggio a struttura metallica costituito da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, 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 o il marchio del fabbricante.

## ***Elenco degli apprestamenti (segue)***

### **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 altezza 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 mt 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.

#### **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 dello spazio disponibile e dei 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 ponteggio, 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

## ***Elenco degli apprestamenti (segue)***

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
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- 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
- 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
- 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 fermapiè
  - 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

## ***Elenco degli apprestamenti (segue)***

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

## 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. Filettatrice elettrica
9. Flessibile o smerigliatrice
10. Forbici
11. Frattazzo liscio o dentato
12. Intonacatrice
13. Martello demolitore elettrico
14. Martello manuale
15. Paranco o gruetta idraulica manuale su ruote
16. Pennello o rullo per pittori
17. Piccone manuale
18. Piegaferri elettrico
19. Pinze taglia-spella cavi
20. Pistola sparachiodi
21. Saldatrice elettrica a stelo
22. Saldatrice per polietilene
23. Scala a elementi innestabili
24. Scala doppia
25. Scala semplice portatile
26. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
27. Sega circolare a disco o a nastro
28. Sega manuale a lame intercambiabili
29. Spatola
30. Taglia piastrelle manuale
31. Tagliaferri manuale
32. Tagliatubi - tronchesi manuale
33. Taglierina manuale
34. Trapano elettrico
35. Utensili manuali per lavori elettrici
36. 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



## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- 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

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

### **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 completamente 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, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo
  - l'accensione 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. Grembiere 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

### **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 completamente 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'accensione 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

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

### 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.

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

### **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.017 - Filettrice 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 filettrice elettrica | BASSO               | No                       | No                                 |

## Elenco delle attrezzature (segue)

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

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

- 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. Occhiali in policarbonato
2. 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

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

### **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



## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- 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 dei 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- 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
3. Cuffia auricolare

### **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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

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.6332 - Paranco o gruetta idraulica manuale su ruote**

Gruetta o paranco su ruote ad azione manuale per lo spostamento di piccoli carichi

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

| Descrizione rischio  | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Ribaltamento del paranco manuale   | ALTO                | No                       | No                                 |
| Rottura della catena del paranco   | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Distacco del carico dal gancio del paranco   | ALTO                | No                       | No                                 |
| Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Contatto del carico del paranco con persone  | MEDIO               | No                       | No                                 |

1. Ribaltamento del paranco manuale
  - il carico non supera il massimo ammissibile
  - il paranco è azionato da personale formato e informato sull'uso
  - il paranco è utilizzato su superficie piane
  - il carico è sistemato in modo che non sia eccentrico
2. Rottura della catena del paranco
  - il carico non supera il massimo consentito
  - la catena è controllata periodicamente
3. Distacco del carico dal gancio del paranco
  - il paranco è azionato da personale formato e informato sull'uso
  - il carico è saldamente fissato con catene o caricato in apposito cassone
  - i ganci sono provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco
4. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
  - le maestranze fanno uso di guanti e scarpe antinfortunistiche
5. Contatto del carico del paranco con persone
  - prima dell'inizio del sollevamento le maestranze non addette si allontanano
  - durante la fase di posa del carico le maestranze operano lateralmente al carico

### **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 attrezzature (segue)***

### **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 - Piegaferrì 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- 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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cesoimento 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. Cesoimento 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.038 - Pinze taglia-spella cavi**

Utensile utilizzato per tagliare e spellare cavi elettrici.

### **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                                 |
| Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali | MEDIO               | 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
2. 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

### **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 cartucce 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 cartucce 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.

## Elenco delle attrezzature (segue)

### 1. Guanti antitaglio in pelle

#### **ATT.047 - Saldatrice elettrica a stelo**

Attrezzo elettrico utilizzato per la saldatura di metalli ferrosi

#### **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 personale non addetto alle operazioni di saldatura deve essere allontanato
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

##### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'addetto utilizza schermi protettivi

##### DURANTE L'UTILIZZO

- è collegata a terra

#### **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 della saldatrice elettrica                           | ALTO                | No                       | No                                 |
| Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica                        | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |
| Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica                    | ALTO                | No                       | No                                 |
| Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica | ALTO                | No                       | Si                                 |
| Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica      | MEDIO               | No                       | Si                                 |

##### 1. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica

- la saldatrice è alimentata da un trasformatore di sicurezza collegato all'impianto di terra
- la pinza porta elettrodi è protetta contro i contatti accidentali
- è presente un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione
- il cavo di alimentazione è protetto contro i tagli accidentali
- il cavo di massa viene collegato all'elemento in prossimità del punto di saldatura
- il collegamento viene effettuato utilizzando pinze o piastre calamitate fornite con la saldatrice

##### 2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica

- l'addetto alla saldatrice elettrica utilizza apposite mascherine
- i locali vengono costantemente aerati
- nei locali chiusi viene utilizzato un ventilatore per l'aerazione

##### 3. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica

- i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati dal luogo dove viene eseguita la saldatura
- in presenza di zone con pericolo di incendio vengono installati appositi pannelli di separazione

##### 4. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica

- l'addetto utilizza schermi facciali contro i raggi ultravioletti
- vengono allontanati gli altri lavoratori

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- in presenza di lavorazioni concomitanti, vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

5. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica

- l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiale in cuoio

- in presenza di altre lavorazioni, vengono eretti schermi a protezione degli altri 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.

1. Grembiale per saldature
2. Guanti dielettrici
3. Maschera per saldatura
4. Scarpe isolanti

### **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



## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

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 antisdrucchioli
- 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**

## Elenco delle attrezzature (segue)

| 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

### **Verifiche da attuare**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antidruccioli

#### 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

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 antisdrucchioli
- 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.

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

### **ATT.052 - Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure**

Utensile utilizzato per la realizzazione di scanalature murarie atte ad ospitare tubi

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'integrità del cavo di alimentazione e delle spine
- controllo del funzionamento dell'aspirazione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le protezioni devono essere presenti e attive

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente la macchina per eseguire operazioni di pulizia e revisione

#### **Verifiche da attuare**

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- gli addetti indossano mascherine e tappi auricolari

#### **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 della scanalatrice | MEDIO               | No                       | Si                                 |
| Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice | MEDIO               | No                       | Si                                 |
| Rumore nell'uso della scanalatrice                | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |
| Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice     | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Vibrazioni nell'uso della scanalatrice            | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

1. Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice
  - la scanalatrice è dotata di sistema aspirante
  - nessuno altro lavoratore opera nei locali
  - l'operatore utilizza apposite maschere filtranti
  - i locali sono costantemente aerati
2. Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice
  - nessuno altro lavoratore opera nei locali
  - l'addetto utilizza appositi occhiali
3. Rumore nell'uso della scanalatrice
  - nessun altro lavoratore oltre all'addetto opera nei locali
  - l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice
  - l'addetto utilizza appositi guanti
5. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice
  - 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.

## Elenco delle attrezzature (segue)

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi
3. Occhiali in polycarbonato

### 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 pause 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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- 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.

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

### 1. Guanti antitaglio in pelle

#### **ATT.067 - Spatola**

Spatola manuale utilizzata per rasature di superfici

#### **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                                 |

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

#### **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.057 - Taglia piastrelle manuale**

Utensile dotato di punta diamantata per il taglio delle piastrelle

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

| Descrizione rischio                                     | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Schiacciamento degli arti nell'uso del tagliapiastrelle | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |
| Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali            | MEDIO               | No                       | No                                 |

1. Schiacciamento degli arti nell'uso del tagliapiastrelle
  - l'addetto fa uso di appositi guanti e calzature di sicurezza
2. 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.

#### **ATT.058 - Tagliaferri manuale**

Seghetto con lama in acciaio o acciaio e cobalto utilizzato per il taglio manuale di metalli ferrosi



## **Elenco delle attrezzature (segue)**

### **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.

1. Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.6351 - Tagliatubi - tronchesi manuale**

Attrezzo manuale per il taglio di piccoli tubi in polietilene e simili

### **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.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

## **Elenco delle attrezzature (segue)**

- 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                                 |
| Proiezione di schegge in genere  | BASSO               | No                       | No                                 |
| Rumore nell'uso del trapano elettrico                                      | MOLTO BASSO         | No                       | Si                                 |

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
  - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei 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. Proiezione di schegge in genere
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

6. 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

### **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 polycarbonato

### **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

## ***Elenco delle attrezzature (segue)***

- 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. Autocarro con braccio sollevatore
4. Autogrù
5. Autopompa per cls
6. Autovettura con segnalatori di emergenza
7. Betoniera a bicchiere
8. Compattatore a piatto vibrante
9. Escavatore
10. Gru a torre senza cabina
11. Gru su rotaie senza cabina
12. Miniscavatore
13. Pala meccanica
14. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

### 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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

- il circuito che alimenta il pistone di movimento del canale e la pompa è dotata di valvola limitatrice del deflusso;
  - gli organi di comando sono provvisti di protezione contro 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.

## Elenco dei macchinari (segue)

### 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 macchinari (segue)**

### **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.045 - Autocarro con braccio sollevatore**

Autocarro con cassone per il carico di materiale e dotato di gru per il sollevamento di modesti pesi. Dispone di braccio estensibile utilizzato per il carico e scarico dei materiali

### **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                                 |
| Incidenti nel cantiere con altri mezzi                 | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

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



## ***Elenco dei macchinari (segue)***

- 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
7. 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

### **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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

### **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 macchinari (segue)**

### **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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

- 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 macchinari (segue)**

### **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 macchinari (segue)***

### **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                                 |
| Cesoimento 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 contro 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. Cesoimento 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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

(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.013 - Compattatore a piatto vibrante**

Utensile manuale a motore utilizzato per compattare materiali terrosi e pietrame

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- segnalare l'area di lavoro deviando opportunamente il traffico stradale, servendosi di semafori e/o personale con bandiere e giubbotti rifrangenti
- attenersi alle norme del codice della strada

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- eseguire periodicamente le 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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento                          | BASSO               | No                       | No                                 |
| Rumore nell'uso del compattatore                                    | MEDIO               | Sì                       | Sì                                 |

1. Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore
  - il compattatore è dotato di impugnature antivibrazione
  - l'addetto utilizza guanti che assorbono le vibrazioni
2. Incendio del mezzo durante il rifornimento
  - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
3. Rumore nell'uso del compattatore
  - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
  - durante le pause il compattatore 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.

1. Guanti antivibrazioni

### **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

## **Elenco dei macchinari (segue)**

### **Misure organizzative**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO:**

- controllare la presenza di strutture con pericolo imminente di crollo;
- controllare la presenza di terreno cedevole;
- controllare il corretto 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



## ***Elenco dei macchinari (segue)***

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
  - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
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.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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

### **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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

- 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 macchinari (segue)

### 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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

- 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

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

6. Ribaltamento del mezzo
  - il mezzo dispone di apposita cabina
  - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
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 superficie 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 superficie piana
  - il miniescavatore 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

## **Elenco dei macchinari (segue)**

- 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
    - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
  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.033 - Piattaforma aerea su autocarro o semovente**

Automezzo dotato di braccio telescopico o a pantografo con cestello utilizzato per lavori in altezza

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

##### **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

#### **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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti              | MEDIO               | No                       | No                                 |
| Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea | MEDIO               | No                       | Si                                 |
| Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea | MOLTO BASSO         | No                       | No                                 |

## ***Elenco dei macchinari (segue)***

|  |             |    |    |
|--|-------------|----|----|
| Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche    | MOLTO BASSO | No | No |
| Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea | MOLTO BASSO | No | No |
| Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea      | MOLTO BASSO | No | Si |
| Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi        | MEDIO       | No | Si |
| Ribaltamento della piattaforma aerea                     | MEDIO       | No | Si |

1. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
  - il mezzo dispone di parapetto regolamentare
  - l'operatore opera esclusivamente all'interno del parapetto
2. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
  - le maestranze indossano elmetto protettivo
3. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
  - nessuna opera nel raggio di azione del mezzo
  - la zona di sicurezza è delimitata
4. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
  - la torretta opera a distanza superiore a quella indicata dall'allegato IX del T.U.
  - la torretta è realizzata in vetroresina
5. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
  - la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza
6. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
  - la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori
7. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
  - la zona di intervento è idoneamente segnalata e transennata
8. Ribaltamento della piattaforma aerea
  - lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
  - la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
  - la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
  - prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

### **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. Malta adesiva a base minerale
6. Malta per finiture a base silicea
7. Pittura acrilica per esterni
8. Pittura colorata all'acqua per interni
9. Sigillante siliconico
10. 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                                 |

## Elenco delle sostanze (segue)

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

## **Elenco delle sostanze (segue)**

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.049 - Malta adesiva a base minerale**

Malta cementizia in polvere a base di cemento, sabbie e resine sintetiche

### **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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 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.050 - Malta per finiture a base silicea**

Malta per finiture esterne a base di silicati e pigmenti colorati

## **Elenco delle sostanze (segue)**

### **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 |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 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.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.

## **Elenco delle sostanze (segue)**

### **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.041 - Sigillante siliconico**

Sigillante elastico a base di resina siliconica, a reticolazione acetica, contenente specifici additivi atti a prevenire la formazione di muffa.

### **Procedure di utilizzo**

Evitare il contatto con mucose e pelle: usare guanti per evitare locali irritazioni in soggetti particolarmente predisposti.

### **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

## **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.

## **Elenco delle sostanze (segue)**

### **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. Cuffia auricolare
2. Grembiale per saldature
3. Guanti anticalore
4. Guanti antitaglio in pelle
5. Guanti antivibrazioni
6. Guanti dielettrici
7. Guanti in gomma antiacidi e solventi
8. Imbracatura di sicurezza
9. Maschera monouso per polveri e fumi
10. Maschera per saldatura
11. Occhiali in policarbonato
12. Scarpe isolanti
13. Schermo facciale in policarbonato

### **DPI.004 - Cuffia auricolare**

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

### **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

## ***Elenco dei DPI (segue)***

### **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.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 impermeabile e isolante.

### **DPI.029 - Schermo facciale in policarbonato**

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.



## ***Elenco dei rischi***

1. Caduta da tetti e coperture
2. Caduta dal ponteggio a cavalletti
3. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
4. Caduta dall'alto dal ponteggio
5. Caduta dall'alto dalla scala doppia
6. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
7. Caduta dall'alto nei lavori su serramenti prospicienti il vuoto
8. Caduta dall'alto nell'uso di scale
9. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
10. Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno
11. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
12. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
13. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
14. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
15. Caduta di materiali dall'alto in genere
16. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
17. Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere
18. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
19. Caduta di materiali dalla gru a torre
20. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
21. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
22. Caduta entro il vano scala
23. Caduta nel salire sul mezzo
24. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
25. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
26. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
27. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
28. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
29. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
30. Cadute dall'alto in genere
31. Cadute dall'alto nella realizzazione/posa di solai
32. Cadute entro lo scavo
33. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
34. Cadute per inciampo nell'armatura posata
35. Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls
36. Cesoimento causato dalle razze del volante
37. Cesoimento nell'uso del piegaferri
38. Colpi alle mani nell'uso del martello
39. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
40. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
41. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
42. Contatto con bitume
43. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
44. Contatto con linee elettriche esterne
45. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
46. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
47. Contatto con microrganismi dannosi
48. Contatto con oli nell'uso della filettatrice elettrica
49. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
50. Contatto del carico del paranco con persone
51. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
52. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
53. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
54. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
55. Crollo del muro in fase di realizzazione
56. Crollo del ponteggio su cavalletti
57. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
58. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura

## ***Elenco dei rischi (segue)***

59. Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione
60. Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo
61. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
62. Crollo o ribaltamento del ponteggio
63. Crollo o ribaltamento della gru a torre
64. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
65. Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo
66. Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore
67. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
68. Danni al polso nell'uso del pennello
69. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
70. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
71. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
72. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
73. Danni spino-dorsali nei lavori di pavimentazione
74. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
75. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
76. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
77. Dermatosi per contatto con il cemento
78. Distacco del carico dal gancio del paranco
79. Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
80. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
81. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
82. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
83. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
84. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
85. Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica
86. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
87. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica
88. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
89. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
90. Esplosione della cartuccie della pistola sparachiodi
91. Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi
92. Franamento della parete da sostenere
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 elettrica
97. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
98. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
99. Inalazione di polveri di cemento in genere
100. Inalazione di polveri in genere
101. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
102. Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice
103. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
104. Inalazioni di fibre in genere
105. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
106. Inalazioni di fumi di scarico in genere
107. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
108. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda
109. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
110. Incendio del mezzo durante il rifornimento
111. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica
112. Inciampi e cadute a livello in genere
113. Incidenti causati dal cantiere stradale
114. Incidenti con veicolo di emergenza
115. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
116. Incidenti nel cantiere con altri mezzi

## ***Elenco dei rischi (segue)***

117. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
118. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala
119. Intercettazione di linee elettriche interrato
120. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
121. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza
122. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa
123. Investimento da parte del traffico veicolare
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. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica
128. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
129. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola spara-chiodi
130. Movimentazione manuale dei carichi in genere
131. Proiezione di schegge in genere
132. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica
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 spara-chiodi
136. Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice
137. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
138. Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica
139. Ribaltamento del mezzo
140. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro
141. Ribaltamento del paranco manuale
142. Ribaltamento dell'autobotte
143. Ribaltamento dell'autocarro
144. Ribaltamento dell'autogrù
145. Ribaltamento della piattaforma aerea
146. Rottura dei pioli della scala
147. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
148. Rottura del disco della sega circolare
149. Rottura dell'impalcato del ponteggio
150. Rottura della catena del paranco
151. Rottura delle funi della gru
152. Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice
153. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
154. Rovesciamento della scala doppia
155. Rumore nell'uso del compattatore
156. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
157. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
158. Rumore nell'uso del martello manuale
159. Rumore nell'uso del mezzo
160. Rumore nell'uso del trapano elettrico
161. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
162. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
163. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
164. Rumore nell'uso della intonacatrice
165. Rumore nell'uso della scanalatrice
166. Rumore nell'uso della sega circolare
167. Rumore nell'uso di attrezzi generici
168. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
169. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
170. Schiacciamento degli arti nell'uso del tagliapiastrelle
171. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri
172. Scivolamenti per fondo viscido
173. Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere
174. Scivolamento su tetto inclinato

## ***Elenco dei rischi (segue)***

175. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
176. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo di sbancamento
177. Sganciamento del carico della gru
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 nell'uso della sega circolare
183. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
184. Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo
185. Tagli e abrasioni alle mani in genere
186. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili
187. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
188. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
189. Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice
190. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
191. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
192. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassature
193. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
194. Ustioni nell'uso del cannello
195. Ustioni nell'uso del flessibile
196. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
197. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice
198. 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 lavoratori 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 provvisorie 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 provvisorie, 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.

## **9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)**

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 provvisorie 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 provvisorie 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 appaltatrici e subappaltatrici 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:

accesso all'area di cantiere direttamente dalla pubblica viabilità come da indirizzo del cantiere indicato sul frontespizio del presente documento.

## **9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)**

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 provvisorie 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



## 9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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 provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottostanti.

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 (inghiaatura, 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 provvisorie 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 medicinali: 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.

### **Illuminazione di emergenza**

Illuminazione di emergenza di edifici.

All'interno dell'edificio e lungo la via di fuga indicata dal layout del cantiere, viene tenuto attivo un impianto di illuminazione di emergenza a bassissima tensione autoalimentato.

### **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 estintori 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 acquedotto**

Conduttura non interferente coi lavori:

Nella zona del cantiere è presente una conduttura dell'acquedotto pubblico, che però non interferisce con i lavori.

## ***10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva (segue)***

Nessuno scavo è eseguito in prossimità di essa.

### **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 linee elettriche**

Rimozione delle linee elettriche.

La linea elettrica transitante nell'area del cantiere viene rimossa a cura dei tecnici dell'ente gestore prima dell'inizio dei lavori in prossimità di essa.

### **Protezione rete fognaria**

Conduttura fognaria non interferente coi lavori.

Nella zona del cantiere è presente una conduttura della fognatura pubblica, che però non interferisce con i lavori.  
Nessuno scavo è eseguito in prossimità di essa.

## **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 trasportare 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, purché 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 fase 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**

non prevista

### **Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici**

non prevista



## ***12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso (segue)***

### **Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo**

non prevista

### **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.

### **Procedure di emergenza in caso di incendio**

In presenza di un incendio viene avviata la procedura di emergenza che prevede l'attivazione della squadra interna e la richiesta di intervento dei vigili del fuoco.

La squadra interna verifica la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo. In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo.

Per lo spegnimento immediato fanno uso di estintori presenti in cantiere.

### **Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura**

In presenza di crollo repentino della struttura o in presenza di pericolo imminente di crollo, le maestranze abbandonano la zona utilizzando le vie di fuga preventivamente individuate.

In caso di crollo viene verificata la presenza di persone sotto le macerie e se il riscontro è positivo viene attivata la procedura di emergenza che comprende l'immediata verifica a vista della persistenza di pericoli di crollo e l'attivazione del soccorso esterno ed interno.

Il soccorso interno ha lo scopo di individuare la posizione delle persone infortunate e di iniziare le operazioni di rimozione delle macerie preferibilmente a mano o se necessario utilizzando mezzi meccanici che dovranno essere disponibili in cantiere.

Contemporaneamente viene richiesto, dal capo cantiere, l'intervento dei vigili del fuoco e del pronto soccorso.

## 13. Pianificazione dei lavori

|  | 1ª settimana |   |   |   |   |   |   | 2ª settimana |   |   |   |   |   |   | 3ª settimana |   |   |   |   |   |   | 4ª 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 |
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere      |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere               |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito            |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione di zone pericolose                             |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Predisposizione zone di deposito scoperte                    |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| 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                           |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Installazione del ponteggio                                  |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale               |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici            |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici       |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Scavo eseguito a mano  |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Riporto di terreno   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Fondazioni in c.a.   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Muri controterra in c.a.                                     |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Pilastrini in c.a. altezza circa 3 m                         |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Muro di recinzione in c.a.                                   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Carpenteria per opere in c.a.                                |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Preparazione di malte in genere                              |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in latero-cemento                                     |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in c.a.   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Canali di gronda e converse e pluviali                       |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Comignolo in mattoni in opera                                |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Manto di copertura in lamiera nervata                        |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in fibrocemento                                |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in inox  |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili               |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m       |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine st    |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot  |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a piu    |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto idrico-sanitario                                    |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto elettrico civile                                    |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antenna o ricevitore TV                             |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia      |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria      |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici     |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Pompa di calore aria-acqua                                   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro               |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                       |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antifurto   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto messa a terra dell'edificio                         |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                 |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Assistenza murarie in genere                                 |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez       |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco civile interno steso a macchina                     |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                      |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di davanzali, soglie e simili                           |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili        |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o        |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di autobloccanti per esterni                            |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Massetto di sabbia e cemento                                 |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di mascherine   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte basculanti                                     |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte interne standard                               |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di tapparelle o persiane                                |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                 |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                       |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m     |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione interna   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione dell'impianto elettrico                            |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |

### 13. Pianificazione dei lavori (segue)

[illegible]

### 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 porte interne standard                               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di tapparelle o persiane                                |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                 |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                       |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m     |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione interna   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione dell'impianto elettrico                            |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione di box prefabbricati                               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione della recinzione                                   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio ponteggio in ferro                                |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio parapetti provvisori                              |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio di tettoie e simili                               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
|  | 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 |
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere      |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito            |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione di zone pericolose                             |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Predisposizione zone di deposito scoperte                    |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| 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                           |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione del ponteggio                                  |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici            |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici       |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo eseguito a mano  |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Riporto di terreno   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Fondazioni in c.a.   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muri controterra in c.a.                                     |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pilastrini in c.a. altezza circa 3 m                         |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muro di recinzione in c.a.                                   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Carpenteria per opere in c.a.                                |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Preparazione di malte in genere                              |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in latero-cemento                                     |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in c.a.   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canali di gronda e converse e pluviali                       |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Comignolo in mattoni in opera                                |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Manto di copertura in lamiera nervata                        |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in fibrocemento                                |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in inox  |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m       |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine st    |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot  |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a piu    |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto idrico-sanitario                                    |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto elettrico civile                                    |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antenna o ricevitore TV                             |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia      |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria      |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici     |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pompa di calore aria-acqua                                   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro               |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                       |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antifurto   |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto messa a terra dell'edificio                         |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                 |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Assistenza murarie in genere                                 |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez       |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco civile interno steso a macchina                     |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                      |              |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |

### 13. Pianificazione dei lavori (segue)

|  | 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 |
| Posa di davanzali, soglie e simili                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di autobloccanti per esterni                            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Massetto di sabbia e cemento                                 |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di mascherine   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte basculanti                                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte interne standard                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di tapparelle o persiane                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                 |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione interna   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione dell'impianto elettrico                            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione di box prefabbricati                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione della recinzione                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio ponteggio in ferro                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio parapetti provvisori                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio di tettoie e simili                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
|  | 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 |
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione di zone pericolose                             |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Predisposizione zone di deposito scoperte                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| 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                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione del ponteggio                                  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo eseguito a mano  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Riporto di terreno   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Fondazioni in c.a.   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muri controterra in c.a.                                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pilastrini in c.a. altezza circa 3 m                         |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muro di recinzione in c.a.                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Carpenteria per opere in c.a.                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Preparazione di malte in genere                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in latero-cemento                                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in c.a.   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canali di gronda e converse e pluviali                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Comignolo in mattoni in opera                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Manto di copertura in lamiera nervata                        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in fibrocemento                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in inox  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |

### **13. Pianificazione dei lavori (segue)**

[illegible]

### **13. Pianificazione dei lavori (segue)**

[illegible]



### 13. Pianificazione dei lavori (segue)

|  | 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 |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine st    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a piu    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto idrico-sanitario                                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto elettrico civile                                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antenna o ricevitore TV                             |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pompa di calore aria-acqua                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antifurto   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto messa a terra dell'edificio                         |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                 |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Assistenza murarie in genere                                 |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco civile interno steso a macchina                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di davanzali, soglie e simili                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di autobloccanti per esterni                            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Massetto di sabbia e cemento                                 |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di mascherine   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte basculanti                                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte interne standard                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di tapparelle o persiane                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                 |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione interna   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione dell'impianto elettrico                            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione di box prefabbricati                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione della recinzione                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio ponteggio in ferro                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio parapetti provvisori                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio di tettoie e simili                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
|  | 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 |
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione di zone pericolose                             |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Predisposizione zone di deposito scoperte                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| 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                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Installazione del ponteggio                                  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Scavo eseguito a mano  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Riporto di terreno   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Fondazioni in c.a.   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muri controterra in c.a.                                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pilastrì in c.a. altezza circa 3 m                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muro di recinzione in c.a.                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Carpenteria per opere in c.a.                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |    |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Preparazione di malte in genere                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   | </ |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |



### 13. Pianificazione dei lavori (segue)

|   | 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 |
| Solaio in c.a.  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canali di gronda e converse e pluviali                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Comignolo in mattoni in opera                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Manto di copertura in lamiera nervata                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in fibrocemento                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in inox                                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine st   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a piu   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto idrico-sanitario                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto elettrico civile                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antenna o ricevitore TV                            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pompa di calore aria-acqua                                  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antifurto  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto messa a terra dell'edificio                        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Assistenza murarie in genere                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco civile interno steso a macchina                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di davanzali, soglie e simili                          |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di autobloccanti per esterni                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Massetto di sabbia e cemento                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di mascherine  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte basculanti                                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte interne standard                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di tapparelle o persiane                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione interna  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione dell'impianto elettrico                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione di box prefabbricati                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Rimozione della recinzione                                  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio ponteggio in ferro                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio parapetti provvisori                             |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |    |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Smontaggio di tettoie e simili                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   | </ |   |   |               |   |   |   |   |   |   |

### 13. Pianificazione dei lavori (segue)

|   | 29ª settimana |   |   |   |   |   |   | 30ª settimana |   |   |   |   |   |   | 31ª settimana |   |   |   |   |   |   | 32ª 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 |
| Fondazioni in c.a.  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muri controterra in c.a.                                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pilastrì in c.a. altezza circa 3 m                          |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muro di recinzione in c.a.                                  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Carpenteria per opere in c.a.                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Preparazione di malte in genere                             |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in latero-cemento                                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Solaio in c.a.  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canali di gronda e converse e pluviali                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Comignolo in mattoni in opera                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Manto di copertura in lamiera nervata                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in fibrocemento                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Canna fumaria in inox                                       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine st   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quot |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a piu   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto idrico-sanitario                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto elettrico civile                                   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antenna o ricevitore TV                            |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pompa di calore aria-acqua                                  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto antifurto  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto messa a terra dell'edificio                        |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Assistenza murarie in genere                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altez      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Intonaco civile interno steso a macchina                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                     |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di davanzali, soglie e simili                          |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o       |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di autobloccanti per esterni                           |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Massetto di sabbia e cemento                                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di mascherine  |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte basculanti                                    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di porte interne standard                              |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di tapparelle o persiane                               |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                      |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m    |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |

 CANTIERE

#### Misure aggiuntive di prevenzione e protezione

Durante la redazione del presente PSC non sono state individuate eventuali misure aggiuntive di prevenzione e protezione relative alle interferenze fra le lavorazioni, durante lo sviluppo del cantiere, se si renderà necessario verranno integrate al presente PSC dal CSE.

## 14. Interferenze tra le lavorazioni

| LAVORAZIONE   | DURATA                      | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI   |
|---|-----------------------------|--------------|---|
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere (CANTIERE)                      | Dal 1° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione (CANTIERE) | Dal 3° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere (CANTIERE)                               | Dal 5° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito (CANTIERE)                            | Dal 7° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Delimitazione di zone pericolose (CANTIERE)   | Dal 9° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Predisposizione zone di deposito scoperte (CANTIERE)                                    | Dal 11° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta (CANTIERE)                   | Dal 13° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Impianto elettrico del cantiere edile (CANTIERE)  | Dal 15° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Impianto di terra del cantiere edile (CANTIERE)   | Dal 17° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile (CANTIERE)              | Dal 19° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Installazione servizi igienici prefabbricati (CANTIERE)                                 | Dal 21° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Installazione di box prefabbricati (CANTIERE)   | Dal 23° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Installazione del ponteggio (CANTIERE)  | Dal 25° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale (CANTIERE)                               | Dal 27° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase                                  |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici                                       | Dal 29° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><br>Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo |

## 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE  | DURATA                      | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI  |
|--|-----------------------------|--------------|--|
| (CANTIERE)   |                             |              | 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 a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano (CANTIERE) | Dal 31° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><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 eseguito a mano (CANTIERE)   | Dal 33° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><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             |
| Riporto di terreno (CANTIERE)  | Dal 35° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase   |
| Fondazioni in c.a. (CANTIERE)  | Dal 37° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <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<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo   |
| Muri controterra in c.a. (CANTIERE)  | Dal 39° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><br>Franamento della parete da sostenere: fino al completamento del sostegno<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto: fino al getto di ripresa   |
| Pilastrini in c.a. altezza circa 3 m (CANTIERE)                            | Dal 41° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <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   |
| Muro di recinzione in c.a. (CANTIERE)                                      | Dal 43° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <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   |
| Carpenteria per opere in c.a. (CANTIERE)                                   | Dal 45° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <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   |
| Preparazione di malte in genere (CANTIERE)                                 | Dal 47° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase   |
| Solaio in latero-cemento (CANTIERE)  | Dal 49° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><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   |
|--|-----------------------------|--------------|---|
| Solaio in c.a. (CANTIERE)  | Dal 51° giorno per 2 giorni | Nessuna      | <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<br>Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal vano scala: fino al getto di ripresa |
| Canali di gronda e converse e pluviali (CANTIERE)                                      | Dal 53° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Comignolo in mattoni in opera (CANTIERE)   | Dal 55° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Manto di copertura in lamiera nervata (CANTIERE)                                       | Dal 57° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Canna fumaria in fibrocemento (CANTIERE)   | Dal 59° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Canna fumaria in inox (CANTIERE)   | Dal 61° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili (CANTIERE)                              | Dal 63° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m (CANTIERE)                      | Dal 65° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo (CANTIERE)        | Dal 67° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota (CANTIERE)                | Dal 69° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a più di 2 m di altezza (CANTIERE) | Dal 71° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto idrico-sanitario (CANTIERE)   | Dal 73° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc (CANTIERE)           | Dal 75° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto elettrico civile (CANTIERE)   | Dal 77° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto antenna o ricevitore TV (CANTIERE)  | Dal 79° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |

## 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE   | DURATA                       | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI   |
|---|------------------------------|--------------|---|
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia completo (CANTIERE)             | Dal 81° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria (CANTIERE)                      | Dal 83° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici (CANTIERE)                     | Dal 85° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc (CANTIERE)            | Dal 87° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Pompa di calore aria-acqua (CANTIERE)   | Dal 89° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro (CANTIERE)                               | Dal 91° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti) (CANTIERE)                                       | Dal 93° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto antifurto (CANTIERE)   | Dal 95° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto messa a terra dell'edificio (CANTIERE)   | Dal 97° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato (CANTIERE)                                 | Dal 99° giorno per 2 giorni  | Nessuna      | <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u><br>Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo<br>Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo |
| Assistenza murarie in genere (CANTIERE)   | Dal 101° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri (CANTIERE) | Dal 103° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Intonaco civile interno steso a macchina (CANTIERE)                                     | Dal 105° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |
| Pavimentazione in cls debolmente armato (CANTIERE)                                      | Dal 107° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase  |

## 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE   | DURATA                       | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI  |
|---|------------------------------|--------------|--|
| Posa di davanzali, soglie e simili (CANTIERE)                           | Dal 109° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili (CANTIERE)        | Dal 111° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o simili (CANTIERE) | Dal 113° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di autobloccanti per esterni (CANTIERE)                            | Dal 115° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Massetto di sabbia e cemento (CANTIERE)                                 | Dal 117° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di mascherine (CANTIERE)   | Dal 119° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di porte basculanti (CANTIERE)                                     | Dal 121° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di porte interne standard (CANTIERE)                               | Dal 123° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di tapparelle o persiane (CANTIERE)                                | Dal 125° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri (CANTIERE)                 | Dal 127° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro (CANTIERE)                       | Dal 129° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m (CANTIERE)     | Dal 131° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Pitturazione interna (CANTIERE)   | Dal 133° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Rimozione dell'impianto elettrico (CANTIERE)                            | Dal 135° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Rimozione di box prefabbricati (CANTIERE)                               | Dal 137° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Rimozione della recinzione (CANTIERE)                                   | Dal 139° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |

## 14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

| LAVORAZIONE                                | DURATA                       | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI  |
|--|------------------------------|--------------|--|
| Smontaggio ponteggio in ferro (CANTIERE)   | Dal 141° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Smontaggio parapetti provvisori (CANTIERE) | Dal 143° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase |
| Smontaggio di tettoie e simili (CANTIERE)  | Dal 145° giorno per 2 giorni | Nessuna      | Non ci sono 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 |
|--|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere                      | 1          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione | 3          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere                               | 5          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito                            | 7          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Delimitazione di zone pericolose   | 9          | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Predisposizione zone di deposito scoperte                                    | 11         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta                   | 13         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto elettrico del cantiere edile  | 15         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di terra del cantiere edile   | 17         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile              | 19         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione servizi igienici prefabbricati                                 | 21         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione di box prefabbricati   | 23         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione del ponteggio  | 25         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale                               | 27         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici                            | 29         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano              | 31         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Scavo eseguito a mano  | 33         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Riporto di terreno   | 35         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Fondazioni in c.a.   | 37         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Muri controterra in c.a.   | 39         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Pilastri in c.a. altezza circa 3 m   | 41         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Muro di recinzione in c.a.   | 43         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Carpenteria per opere in c.a.  | 45         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Preparazione di malte in genere  | 47         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Solaio in latero-cemento   | 49         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Solaio in c.a.   | 51         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Canali di gronda e converse e pluviali                                       | 53         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Comignolo in mattoni in opera  | 55         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Manto di copertura in lamiera nervata  | 57         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Canna fumaria in fibrocemento  | 59         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Canna fumaria in inox  | 61         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili                               | 63         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m                       | 65         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo         | 67         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota                 | 69         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a più di 2 m di altezza  | 71         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto idrico-sanitario  | 73         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc            | 75         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto elettrico civile  | 77         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto antenna o ricevitore TV   | 79         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia completo             | 81         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria                      | 83         | 5          | 2             | 2           | 4           |

## 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 |
|--|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici                     | 85         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc            | 87         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Pompa di calore aria-acqua   | 89         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro                               | 91         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                                       | 93         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto antifurto   | 95         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto messa a terra dell'edificio   | 97         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                                 | 99         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Assistenza murarie in genere   | 101        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri | 103        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Intonaco civile interno steso a macchina                                     | 105        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                                      | 107        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di davanzali, soglie e simili   | 109        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili                        | 111        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o simili                 | 113        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di autobloccanti per esterni  | 115        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Massetto di sabbia e cemento   | 117        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di mascherine   | 119        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di porte basculanti   | 121        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di porte interne standard   | 123        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di tapparelle o persiane  | 125        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                                 | 127        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                                       | 129        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m                     | 131        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Pitturazione interna   | 133        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Rimozione dell'impianto elettrico  | 135        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Rimozione di box prefabbricati   | 137        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Rimozione della recinzione   | 139        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Smontaggio ponteggio in ferro  | 141        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Smontaggio parapetti provvisori  | 143        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Smontaggio di tettoie e simili   | 145        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| TOTALE UOMINI-GIORNI:  |            |            | 146           |             | 292         |

### CANTIERE

| FASE LAVORATIVA  | DAL GIORNO | DURATA GG. | NUM. GG. LAV. | NUM. UOMINI | TOT. UOMINI |
|--|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere                      | 1          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione | 3          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere                               | 5          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito                            | 7          | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Delimitazione di zone pericolose   | 9          | 4          | 2             | 2           | 4           |

## 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 |
|---|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Predisposizione zone di deposito scoperte                                   | 11         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta                  | 13         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto elettrico del cantiere edile                                       | 15         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di terra del cantiere edile  | 17         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile             | 19         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione servizi igienici prefabbricati                                | 21         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione di box prefabbricati  | 23         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Installazione del ponteggio   | 25         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale                              | 27         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici                           | 29         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano             | 31         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Scavo eseguito a mano   | 33         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Riporto di terreno  | 35         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Fondazioni in c.a.  | 37         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Muri controterra in c.a.  | 39         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Pilastrini in c.a. altezza circa 3 m  | 41         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Muro di recinzione in c.a.  | 43         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Carpenteria per opere in c.a.   | 45         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Preparazione di malte in genere   | 47         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Solaio in latero-cemento  | 49         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Solaio in c.a.  | 51         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Canali di gronda e converse e pluviali                                      | 53         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Comignolo in mattoni in opera   | 55         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Manto di copertura in lamiera nervata                                       | 57         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Canna fumaria in fibrocemento   | 59         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Canna fumaria in inox   | 61         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili                              | 63         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m                      | 65         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo        | 67         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota                | 69         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a più di 2 m di altezza | 71         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto idrico-sanitario   | 73         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc           | 75         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto elettrico civile   | 77         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto antenna o ricevitore TV  | 79         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia completo            | 81         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria                     | 83         | 5          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici                    | 85         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc           | 87         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Pompa di calore aria-acqua  | 89         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro                              | 91         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti)                                      | 93         | 2          | 2             | 2           | 4           |

## 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 |
|--|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Impianto antifurto   | 95         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto messa a terra dell'edificio   | 97         | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato                                 | 99         | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Assistenza murarie in genere   | 101        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri | 103        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Intonaco civile interno steso a macchina                                     | 105        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Pavimentazione in cls debolmente armato                                      | 107        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di davanzali, soglie e simili   | 109        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili                        | 111        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o simili                 | 113        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di autobloccanti per esterni  | 115        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Massetto di sabbia e cemento   | 117        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di mascherine   | 119        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di porte basculanti   | 121        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di porte interne standard   | 123        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di tapparelle o persiane  | 125        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri                                 | 127        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro                                       | 129        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m                     | 131        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Pitturazione interna   | 133        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Rimozione dell'impianto elettrico  | 135        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Rimozione di box prefabbricati   | 137        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Rimozione della recinzione   | 139        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Smontaggio ponteggio in ferro  | 141        | 4          | 2             | 2           | 4           |
| Smontaggio parapetti provvisori  | 143        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| Smontaggio di tettoie e simili   | 145        | 2          | 2             | 2           | 4           |
| TOTALE UOMINI-GIORNI:  |            |            | 146           |             | 292         |

## 16. Stima dei costi per la sicurezza

| Numero<br>d'ordine | DESCRIZIONE   | Quantità | I M P O R T I (Euro) |                                   |
|--------------------|---|----------|----------------------|-----------------------------------|
|                    |   |          | Unitario             | Totale                            |
|                    |   |          |                      |                                   |
| Nr. 1              | oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta come<br>dettagliati nel CME<br><br>Sommano a corpo<br><br><b>T O T A L E</b> | 1,00     | 30.000,00            | 30.000,00<br><br><b>30.000,00</b> |
|                    |   |          |                      |                                   |

## ***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.

## 18. Indice delle schede

### Elenco delle Lavorazioni

|   |    |
|---|----|
| Preparazione con mezzi meccanici dell'area del cantiere.....                      | 25 |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione..... | 26 |
| Installazione cancelli di ingresso al cantiere.....                               | 26 |
| Delimitazione del ponteggio con pannelli o assito.....                            | 27 |
| Delimitazione di zone pericolose.....   | 27 |
| Predisposizione zone di deposito scoperte.....                                    | 28 |
| Installazione container o cassoni per materiali di risulta.....                   | 29 |
| Impianto elettrico del cantiere edile.....  | 29 |
| Impianto di terra del cantiere edile.....   | 30 |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche del cantiere edile.....              | 32 |
| Installazione servizi igienici prefabbricati.....                                 | 33 |
| Installazione di box prefabbricati.....   | 34 |
| Installazione del ponteggio.....  | 35 |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale.....                               | 36 |
| Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici.....                            | 38 |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.....              | 39 |
| Scavo eseguito a mano.....  | 40 |
| Riporto di terreno.....   | 42 |
| Fondazioni in c.a.....  | 42 |
| Muri controterra in c.a.....  | 44 |
| Pilastrini in c.a. altezza circa 3 m.....   | 47 |
| Muro di recinzione in c.a.....  | 49 |
| Carpenteria per opere in c.a.....   | 52 |
| Preparazione di malte in genere.....  | 53 |
| Solaio in latero-cemento.....   | 53 |
| Solaio in c.a.....  | 57 |
| Canali di gronda e converse e pluviali.....                                       | 60 |
| Comignolo in mattoni in opera.....  | 61 |
| Manto di copertura in lamiera nervata.....  | 62 |
| Canna fumaria in fibrocemento.....  | 64 |
| Canna fumaria in inox.....  | 65 |
| Pareti divisorie interne in laterizio o simili.....                               | 66 |
| Muratura portante in mattoni o blocchi alta più di 3 m.....                       | 68 |
| Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo.....         | 70 |
| Isolamenti di pavimenti e strutture orizzontali non in quota.....                 | 71 |
| Isolamento a cappotto con lastre o blocchi isolanti a più di 2 m di altezza.....  | 72 |
| Impianto idrico-sanitario.....  | 74 |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc.....            | 75 |
| Impianto elettrico civile.....  | 76 |
| Impianto antenna o ricevitore TV.....   | 77 |
| Impianto di estinzione antincendio automatico a pioggia completo.....             | 78 |
| Impianto di climatizzazione a pompa di calore aria-aria.....                      | 80 |
| Impianto di protezione scariche atmosferiche per edifici.....                     | 81 |
| Tubazione di scarico interno di civile abitazione con tubi in pvc.....            | 83 |
| Pompa di calore aria-acqua.....   | 83 |
| Posa di elementi radianti a pavimento o a muro.....                               | 85 |
| Impianto annunci fonici (altoparlanti).....                                       | 86 |
| Impianto antifurto.....   | 88 |
| Impianto messa a terra dell'edificio.....   | 89 |
| Impianto raccolta acque meteoriche interrato.....                                 | 91 |
| Assistenza murarie in genere.....   | 93 |
| Intonaco esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 3 metri..... | 94 |
| Intonaco civile interno steso a macchina.....                                     | 95 |
| Pavimentazione in cls debolmente armato.....                                      | 96 |

## 18. Indice delle schede (segue)

|   |     |
|---|-----|
| Posa di davanzali, soglie e simili.....                           | 97  |
| Posa di pavimenti e rivestimenti in ceramica o simili.....        | 97  |
| Posa di zoccolatura e copertine in marmo, ceramiche o simili..... | 98  |
| Posa di autobloccanti per esterni.....                            | 99  |
| Massetto di sabbia e cemento.....                                 | 100 |
| Posa di mascherine.....   | 101 |
| Posa di porte basculanti.....                                     | 101 |
| Posa di porte interne standard.....                               | 102 |
| Posa di tapparelle o persiane.....                                | 102 |
| Posa di serramenti esterni completi di vetri.....                 | 103 |
| Posa di ringhiera e parapetti in ferro.....                       | 104 |
| Pitturazione facciata esterna ad altezza inferiore a 3 m.....     | 105 |
| Pitturazione interna.....   | 106 |
| Rimozione dell'impianto elettrico.....                            | 106 |
| Rimozione di box prefabbricati.....                               | 107 |
| Rimozione della recinzione.....                                   | 108 |
| Smontaggio ponteggio in ferro.....                                | 108 |
| Smontaggio parapetti provvisori.....                              | 109 |
| Smontaggio di tettoie e simili.....                               | 110 |

### Elenco degli apprestamenti

|  |     |
|--|-----|
| Ponte a cavalletto alto 2 m.....       | 112 |
| Ponteggio metallico a tubi giunti..... | 113 |
| Ponteggio metallico prefabbricato..... | 115 |

### Elenco delle attrezzature

|   |     |
|---|-----|
| Avvitatore a batterie.....                            | 119 |
| Badile.....   | 120 |
| Cannello ad aria calda.....                           | 120 |
| Cannello ossiacetilenico.....                         | 121 |
| Carriola.....   | 123 |
| Cazzuola.....   | 123 |
| Chiave a cricchetto.....                              | 123 |
| Filettatrice elettrica.....                           | 124 |
| Flessibile o smerigliatrice.....                      | 125 |
| Forbici.....  | 126 |
| Frattazzo liscio o dentato.....                       | 126 |
| Intonacatrice.....                                    | 127 |
| Martello demolitore elettrico.....                    | 128 |
| Martello manuale.....                                 | 129 |
| Paranco o gruette idraulica manuale su ruote.....     | 130 |
| Pennello o rullo per pittori.....                     | 130 |
| Piccone manuale.....                                  | 131 |
| Piegaferri elettrico.....                             | 131 |
| Pinze taglia-spella cavi.....                         | 132 |
| Pistola sparachiodi.....                              | 133 |
| Saldatrice elettrica a stelo.....                     | 134 |
| Saldatrice per polietilene.....                       | 135 |
| Scala a elementi innestabili.....                     | 136 |
| Scala doppia.....                                     | 137 |
| Scala semplice portatile.....                         | 138 |
| Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure..... | 140 |
| Sega circolare a disco o a nastro.....                | 141 |
| Sega manuale a lame intercambiabili.....              | 142 |
| Spatola.....  | 143 |
| Taglia piastrelle manuale.....                        | 143 |



## 18. Indice delle schede (segue)

|  |     |
|--|-----|
| Tagliaferri manuale.....                   | 143 |
| Tagliatubi - tronchesi manuale.....        | 144 |
| Taglierina manuale.....                    | 144 |
| Trapano elettrico.....                     | 145 |
| Utensili manuali per lavori elettrici..... | 146 |
| Utensili manuali vari.....                 | 146 |

### Elenco dei macchinari

|   |     |
|---|-----|
| Autobetoniera.....                              | 148 |
| Autocarro.....                                  | 149 |
| Autocarro con braccio sollevatore.....          | 151 |
| Autogrù.....                                    | 152 |
| Autopompa per cls.....                          | 154 |
| Autovettura con segnalatori di emergenza.....   | 155 |
| Betoniera a bicchiere.....                      | 156 |
| Compattatore a piatto vibrante.....             | 158 |
| Escavatore.....                                 | 158 |
| Gru a torre senza cabina.....                   | 160 |
| Gru su rotaie senza cabina.....                 | 162 |
| Miniscavatore.....                              | 164 |
| Pala meccanica.....                             | 165 |
| Piattaforma aerea su autocarro o semovente..... | 166 |

### Elenco delle sostanze

|   |     |
|---|-----|
| Adesivo universale acrilico.....                  | 168 |
| Cemento.....                                      | 168 |
| Colla per pavimenti e rivestimenti.....           | 169 |
| Guaina bitumosa.....                              | 169 |
| Malta adesiva a base minerale.....                | 170 |
| Malta per finiture a base silicea.....            | 170 |
| Pittura acrilica per esterni.....                 | 171 |
| Pittura colorata all'acqua per interni.....       | 171 |
| Sigillante siliconico.....                        | 172 |
| Trattamento idrorepellente a base siliconica..... | 172 |

### Elenco dei DPI

|   |     |
|---|-----|
| Cuffia auricolare.....                    | 174 |
| Grembiale per saldature.....              | 174 |
| Guanti anticalore.....                    | 174 |
| Guanti antitaglio in pelle.....           | 174 |
| Guanti antivibrazioni.....                | 174 |
| Guanti dielettrici.....                   | 174 |
| Guanti in gomma antiacidi e solventi..... | 174 |
| Imbracatura di sicurezza.....             | 175 |
| Maschera monouso per polveri e fumi.....  | 175 |
| Maschera per saldatura.....               | 175 |
| Occhiali in policarbonato.....            | 175 |
| Scarpe isolanti.....                      | 175 |
| Schermo facciale in policarbonato.....    | 175 |

## ***Indice degli argomenti***

|   |     |
|---|-----|
| 1. Introduzione.....  | 1   |
| 2. Identificazione e descrizione dell'opera.....                              | 2   |
| 3. Anagrafica di cantiere.....  | 3   |
| 4. Documentazione da tenere in cantiere.....                                  | 5   |
| 5. Area del cantiere.....   | 7   |
| 6. Organizzazione del cantiere.....   | 9   |
| 7. Informazioni di carattere generale.....                                    | 15  |
| 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....                | 23  |
| 9. Cooperazione, informazione e coordinamento.....                            | 180 |
| 10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....                          | 185 |
| 11. Segnaletica di sicurezza.....   | 187 |
| 12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso.....            | 191 |
| 13. Pianificazione dei lavori.....  | 193 |
| 14. Interferenze tra le lavorazioni.....                                      | 202 |
| 15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere..... | 208 |
| 16. Stima dei costi per la sicurezza.....                                     | 212 |
| 17. Considerazioni aggiuntive.....  | 213 |
| 18. Indice delle schede.....  | 214 |