

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

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

**OGGETTO:** REALIZZAZIONE DI FABBRICATI DESTINATI AL RICOVERO ANIMALI E  
CONCIMAIA  
IN LOCALITÀ COLLATERRATO DI TERAMO

**COMMITTENTE:** Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"  
Via Campo Boario - Teramo (TE)  
Tel. 0861/3321 Fax. 0861/332251

Commissario Straordinario Sig. Lucio Verticelli

**CANTIERE:** Località Colleaterrato  
64100 Teramo (TE)

**REDATTO DA:** Arch. Ilario Tottone  
Via Nicola Dati, n. 2  
64100 Teramo (TE) - Tel./Fax. 0861/241655

Arch. Maurizio De Siati  
Contrada Piano della Lenta, n. 114  
64100 Teramo (TE) - Tel./Fax. 0861/286039

---

I Coordinatori per la Sicurezza

---

Il Committente

---

Il Responsabile dei Lavori

---

## 1. Introduzione

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

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

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

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

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

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

---

## 2. Identificazione e descrizione dell'opera

### Ubicazione del cantiere

Località Colleaterrato  
64100 Teramo (TE)

### Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto prevede la realizzazione di strutture per il ricovero di animali e una concimaia in località Collaterrato, su area di proprietà dell'Istituto e, precisamente, nella parte più pianeggiante di questa: in prossimità del fossato Giserga.

L'area, ricadente interamente in zona agricola E3 è parte della più ampia proprietà dell'Istituto Zooprofilattico. Nel N.C.T. del Comune di Teramo, l'area in menzione, è individuata dal foglio 37, particelle 35, 38, 40, 49, 69, 206, 208 (parte), 209, 211 (parte), 215, 216, 219, 220, 221 e 222 (parte) ed ha un'estensione complessiva di Ha 20.95.60.

Per i ricoveri degli animali, in linea con le richieste della committenza, sono state proposte due differenti tipologie, entrambe modulari e flessibili.

Tipo A (stabulario per animali controllati a tenuta di insetti)

La struttura è ottenuta con l'aggregazione di 9 moduli, ciascuno costituito:

- da uno spazio destinato agli animali, di superficie pari a mq 16,00, che può ospitare indistintamente bovini, ovini, suini o equini;
- un piccolo laboratorio, con accesso diretto dal corridoio di servizio, munito di un lavello e di un piano d'appoggio in acciaio, dal quale si possono manipolare gli animali una volta accostati a questo e stretti da uno speciale cancello.

Lo spazio degli animali è accessibile sia dall'esterno che dal corridoio di servizio. Le due porte, sufficientemente ampie, contengono tre ordini di mangiatoie basculanti così da permettere la somministrazione del fieno, senza accedere all'interno, sia dal corridoio di servizio che dall'esterno.

La struttura è pensata in modo che i diversi moduli (accorpabili a due a due aprendo la porta a scorrimento di separazione) siano indipendenti gli uni dagli altri. La pulizia verrà effettuata dall'esterno con mezzi meccanici.

Tipo B (Stalla per animali a lunga permanenza)

È una struttura con corridoio interno di servizio separato dai box animali da speciali mangiatoie che permettono la somministrazione sia di fieno che di mangimi, ovvero di lasciare gli animali a digiuno.

Il modulo base ha dimensioni di ml 4,80 x 8,00 (suddivisibile ancora in moduli di ml. 4,80 x 4,00) e può ospitare indistintamente bovini, ovini, suini equini. La separazione dei box è realizzata con cancelli trasversali in ferro zincato asportabili.

In ciascun box saranno montati dei cancelli (nel senso longitudinale) necessari per costringere gli animali da un lato o dall'altro per permettere le operazioni di sostituzione della lettiera con mezzi meccanici.

L'intervento si completa con la realizzazione di una capiente concimaia, in calcestruzzo armato, con adiacente pozzo nero a tenuta, in cui verranno convogliati sia i liquami della concimaia che i liquami degli stabulari per mezzo di una fognatura interrata.

I fabbricati saranno realizzati: con struttura portante in calcestruzzo armato, il primo, incastrata su fondazioni, anch'esse in calcestruzzo armato, e tetto in legno lamellare; il secondo ha struttura portante in acciaio zincato a caldo, incastrata su fondazioni in calcestruzzo armato. Le tamponature e le murature interne saranno in mattoni pieni a due teste o in blocchi di cls e tavolato in legno abete, pavimentazioni in calcestruzzo e quarzo (pavimento industriale), i box saranno separati con cancelli in ferro zincato, la copertura sarà costituita da pannelli sandwich in ferro zincato coibentati.

### Layout del cantiere

**ALLEGATO "A"**

---

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

#### **Committente**

Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"  
Via Campo Boario - Teramo (TE)  
Tel. 0861/3321 Fax. 0861/332251

Commissario Straordinario Sig. Lucio Verticelli.

#### **Responsabile dei lavori**

Prof. Vincenzo Caporale presso:  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"  
Via Campo Boario - Teramo (TE)  
Tel. 0861/3321 Fax. 0861/332251

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

Arch. Ilario Tottone  
Via Nicola Dati, n. 2  
64100 Teramo (TE) - Tel./Fax. 0861/241655

Arch. Maurizio De Siati  
Contrada Piano della Lenta, n. 114  
64100 Teramo (TE) - Tel./Fax. 0861/286039

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

DA NOMINARE

#### **Progettisti**

Arch. Ilario Tottone  
Via Nicola Dati, n. 2  
64100 Teramo (TE) - Tel./Fax. 0861/241655

Arch. Maurizio De Siati  
Contrada Piano della Lenta, n. 114  
64100 Teramo (TE) - Tel./Fax. 0861/286039

#### **Direzione lavori**

DA NOMINARE

## 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: \_\_\_\_\_

Attività: \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_, 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: \_\_\_\_\_

Attività: \_\_\_\_\_

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

- \_\_\_\_\_, con sede in \_\_\_\_\_, partita IVA \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, telefono \_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_, iscritto al registro delle imprese di \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ codice fiscale e numero di iscrizione \_\_\_\_\_.

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

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

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

- \_\_\_\_\_, con sede in \_\_\_\_\_, partita IVA \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, telefono \_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_, iscritto al registro delle imprese di \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ codice fiscale e numero di iscrizione \_\_\_\_\_.

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

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

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

## **4. Documentazione da tenere in cantiere**

---

Copia della concessione edilizia o altro documento equivalente.  
Copia della denuncia delle opere in cemento armato.  
Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche  
Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.  
Libretto del ponteggio metallico.  
Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.  
Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.  
Copia delle comunicazione inoltrata all'ente gestore per i lavori in vicinanza di linee o condutture di servizi pubblici (energia elettrica, metano, ecc.).  
Schede tossicologiche dei materiali impiegati.  
Registro delle vaccinazioni antitetaniche.  
Registro delle visite mediche.

Documenti allegati al presente piano.  
- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

Documentazione di sicurezza e salute.  
- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.  
- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.  
- Piano antinfortunistico per le eventuali opere prefabbricate.  
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.  
- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.  
- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.  
- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.  
- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.  
- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.  
- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.

Documenti relativi ai ponteggi  
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.  
- Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza superiore a 20 metri a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato o se inferiore ai 20 mt ma in difformità a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.  
- Disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg  
- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.  
- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.  
- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione  
- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).  
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).  
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

### **Telefoni di emergenza**

Pronto soccorso 118  
Elisoccorso 118  
Vigili del fuoco 115  
Polizia 113  
Carabinieri 112  
ASL 800853094  
ENEL 800900860

#### ***4. Documentazione da tenere in cantiere (segue)***

---

Comune 0861/3241

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

## **5. Area del cantiere**

---

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

Portanza: 0,20N/mm<sup>2</sup>

Giacitura e pendenza: pendenza costante 8%

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.

### **Contesto ambientale**

L'area di cantiere è ubicata nell'agro della Frazione di Colleaterrato Alto di Teramo.

E' confinata sui quattro lati con appezzamenti di terreno con destinazione agricola.

Le lavorazioni per la realizzazione degli stabulari non interferiranno con le normali attività agricole poichè saranno concentrate all'interno del lotto di proprietà dell'IZSAM.

La strada per l'accesso al cantiere è una strada vicinale al servizio esclusivo del fondo di proprietà.

### **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: le lavorazioni non andranno ad intervenire su lotti limitrofi di altri proprietari. In ogni caso verranno predisposti accorgimenti tali da ridurre al minimo i rischi per persone che si troveranno a transitare in prossimità dell'area di cantiere.

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

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

Propagazione di rumori molesti: le lavorazioni saranno svolte in area destinata ad attività agricola per cui è da escludere la possibilità di propagazione di rumori molesti a fabbricati per civile abitazione, comunque la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi.

Propagazione di fango o polveri: 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 qui vi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.



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

---

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 transito pedonale. 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, le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli e bande colorate.

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 pericolose.

La zona con pericolo di caduta nello scavo è delimitata con pali in legno o tondini in ferro e recinzione in plastica. Appositi cartelli segnalano il pericolo.

### **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.

Refettorio prefabbricato:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato adibito a refettorio.

Il refettorio è dotato di tavoli, sedie, di attrezzatura elettrica per il riscaldamento delle vivande e di attrezzatura per la conservazione.

L'aerazione del locale è assicurata da finestrate vetrate apribili.

Il locale è coibentato ed è dotato di impianto di riscaldamento e di illuminazione.

Il layout di cantiere individua la zona di installazione che è lontano dalle zone con pericolo di caduta di materiali dall'alto e lontano dalle zone di transito e di manovra degli automezzi.

Spogliatoio 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.

## 6. Organizzazione del cantiere (segue)

---

Per l'acqua potabile viene allacciato un nuovo contatore:

Il cantiere è dotato di impianto autonomo di acqua potabile collegato all'acquedotto comunale. L'impianto è realizzato utilizzando tubazioni di polietilene. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

### **Viabilità principale di cantiere**

Accesso da cancello in rete:

Il cantiere è dotato di accesso carraio ad uso esclusivo dei mezzi meccanici.

I lavoratori e le altre persone che hanno accesso al cantiere transiteranno da un apposito e separato passaggio pedonale.

L'accesso è costituito da un cancello chiudibile, avente altezza non minore di 2 mt e dotato di apposito lucchetto. La larghezza è di circa 4 mt e tale comunque da consentire un franco di 70 cm per parte.

L'accesso non necessita di illuminazione notturna

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

La conformazione dell'area del cantiere non permette la realizzazione di un cancello ad esclusivo uso dei pedoni, questi ultimi pertanto utilizzeranno per il transito il passo carraio.

Al fine di evitare interferenze con i mezzi meccanici, questi ultimi fermano la loro corsa prima di transitare per il passo carraio e si accertano che non transitino pedoni. In ogni caso i pedoni avranno diritto di precedenza sui mezzi meccanici. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate.

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**

Viabilità esterna al cantiere:

Rimane invariata. Nel punto di innesto con la via pubblica verranno installati cartelli segnalanti i lavori in corso e la presenza di un'uscita degli automezzi.

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

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

## 6. Organizzazione del cantiere (segue)

---

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 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**

I mezzi per la fornitura di materiali e i mezzi per le lavorazioni accederanno alla strada vicinale dalla via pubblica. Saranno installati cartelli segnalanti il pericolo e le prescrizioni da seguire per la modalità di accesso all'area di cantiere.

### **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

## 6. Organizzazione del cantiere (segue)

---

- 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 materiali (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 imprevisti o cedimenti del terreno.

Deposito del materiale di risulta: il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli imprevisti.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

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

## 6. Organizzazione del cantiere (segue)

---

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

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

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

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

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

## **7. Informazioni di carattere generale**

---

### **Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno**

Nessun rischio proveniente dall'ambiente esterno.

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

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: è presente una linea Enel la cui distanza non interferisce con il cantiere. In ogni caso nessuna opera 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 interrate: 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**

Nei lavori in prossimità di corsi o bacini d'acqua devono essere adottate misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua (piene, maremoti, rotture di argini), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

A tal fine deve essere individuata una squadra di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti



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

---

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

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

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

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

### **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 emmissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

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

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

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

- incendi o esplosioni a causa del grado di infiammabilità delle sostanze o per la creazione di miscele esplosive nel caso vengano a contatto di acqua, aria od altre sostanze;
- aumento del pericolo di cancro per contatto, ingestione o inalazione;
- intossicazioni per contatto o inalazione;
- lesioni cutanee per contatto;
- danni ereditari nelle prole per contatto, inalazione o ingestione;
- sensibilizzazioni e allergie per contatto, inalazione o ingestione;
- combinazione di sostanze chimiche.

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

- viene preliminarmente valutata la possibilità di sostituire gli agenti chimici con sostanze a più basso tasso di tossicità;
- vengono ridotti al minimo i lavoratori a contatto con le sostanze e il tempo in cui il lavoratore rimane esposto agli effetti nocivi;



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

---

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

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

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

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

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

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

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

Nessun lavoratore opera nelle zone in cui i valori dei campi sono superiori ai valori limite.

In presenza di superamento del valore di azione, vengono attuate le misure di cui punto "Misure di prevenzione e protezione".

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

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

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

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

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

---

indotti, correnti di contatto o scariche elettriche.

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

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

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

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

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

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

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio: i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO

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

---

11228 parte 1, 2 e 3. In particolare, la verifica di dette norme viene eseguita utilizzando le apposite checklist con riferimento alle azioni di sollevamento, spinta, traino e frequenza.

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

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

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

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

### **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).

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

---

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

### **Scala di valutazione dei rischi adottata**

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

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

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio rumore.

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

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

---

### **ALLESTIMENTO DI CANTIERE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere
2. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
3. Impianto di terra del cantiere edile
4. Impianto elettrico del cantiere edile
5. Impianto idrico del cantiere
6. Installazione di box prefabbricati
7. Installazione gru a torre
8. Delimitazione di zone pericolose

### **SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA:**

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.

### **PONTEGGI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Installazione del ponteggio
2. Smontaggio ponteggio in ferro

### **FONDAZIONI:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Fondazioni in c.a.

### **OPERE PREFABBRICATE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di strutture prefabbricate costituite da pilastri, travi e coperture in c.a.p.
2. Battuto in cls debolmente armato

### **STRUTTURE IN C.A.:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Cemento armato a vista in elevazione
2. Cordoli e travi in c.a.
3. Muri controterra in c.a.
4. Opere in c.a. in genere a più di 2 mt di altezza
5. Vasche in c.a. alte meno di 2 mt.

### **STRUTTURE IN LEGNO:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Canali di gronda e converse
2. Orditura portante in legno
3. Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno
4. Scossaline in acciaio o rame

### **STRUTTURE IN FERRO:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Posa di travi o telai in ferro

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

### DRENAGGI, IMPERMEABILIZZAZIONI, MASSETTI, PAVIMENTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Riempimenti con ghiaia
2. Impermeabilizzazione di serbatoi, cisterne, pozzi e simili
3. Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo
4. Impermeabilizzazione di strutture orizzontali con guaine a caldo
5. Getto cls 'magrone'
6. Pavimenti industriali

### MURATURE:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Pareti divisorie interne in laterizio o simili

### SERRAMENTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di portoni metallici
2. Posa di serramenti esterni tipo cancelletti

### IMPIANTO IDRICO E FOGNANTE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto idrico-sanitario
2. Tubazione di scarico interno con tubi in pvc
3. Impianto di depurazione con Imoff

### IMPIANTO ELETTRICO:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto elettrico
2. Impianto parafulmine

## FAS.0011 PULITURA CON MEZZI MECCANICI DELL'AREA DEL CANTIERE

Pulitura con mezzi meccanici dell'area del 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

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari

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

2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.031 - Pala meccanica

### FAS.0013 RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TONDINI DI FERRO E RETE DI PLASTIC

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

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.006 - 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

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari

### FAS.0003 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:

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

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti
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**

#### **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

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.028 - Piccone manuale
2. ATT.006 - Badile

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

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

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

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

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.052 - 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

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure 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. ATT.051 - 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). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.012 - Guanti dielettrici
2. DPI.024 - 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

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.051 - 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). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.012 - Guanti dielettrici
2. DPI.024 - Scarpe isolanti

## **FAS.0004 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

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure 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. ATT.040 - Scala doppia
2. ATT.051 - 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). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.012 - Guanti dielettrici
2. DPI.024 - Scarpe isolanti

### **FAS.0006 IMPIANTO IDRICO DEL CANTIERE**

Impianto idrico del cantiere

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo per posa tubi
2. Posa dei tubi in polietilene
3. Reinterro dello scavo

### **SOTTOFASE 1. SCAVO PER POSA TUBI**

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrato	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.017 - Escavatore

### **SOTTOFASE 2. 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
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

## 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. ATT.038 - Saldatrice per polietilene
2. ATT.052 - Utensili manuali vari

### SOTTOFASE 3. REINTERRO DELLO 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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.017 - Escavatore

## **FAS.0007 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. ATT.052 - Utensili manuali vari
2. ATT.003 - 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. ATT.005 - Autogrù

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

### **SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari

### **FAS.0021 INSTALLAZIONE GRU A TORRE**

Installazione di gru a torre rotante

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Installazione
2. Realizzazione parapetto di protezione

### **SOTTOFASE 1. INSTALLAZIONE**

#### **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 della gru a torre	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio	ALTO	Si	Si

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.005 - Autogrù

### **SOTTOFASE 2. REALIZZAZIONE PARAPETTO DI PROTEZIONE**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.044 - Sega per legno manuale

### **FAS.0002 DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE**

Delimitazione di zone pericolose

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
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.052 - Utensili manuali vari

### **FAS.0068 SCAVO DI SBANCAMENTO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI**

Scavo generale di sbancamento eseguito con mezzi meccanici.

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo 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 (Scavo e trasporto a discarica) Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.017 - Escavatore
3. ATT.031 - Pala meccanica

### **FAS.0067 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI E A MAN**

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.

## 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 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 Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.017 - Escavatore

### **FAS.0008 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
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile
3. ATT.052 - 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). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.002 - Imbragatura di sicurezza

### **FAS.0022 SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO**

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

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

### **FAS.0071 FONDAZIONI IN C.A.**

Fondazioni realizzate in cemento armato.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

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

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

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

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.029 - Piegaferri elettrico
2. ATT.052 - 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.

## 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 Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No
Cadute per inciampo nell'armatura posata	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.022 - 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 Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.001 - Autobetoniera

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

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

1. SOS.018 - Cemento

### **FAS.0198 POSA DI STRUTTURE PREFABBRICATE COSTITUITE DA PILASTRI, TRAVI E**

Posa di strutture prefabbricate costituite da pilastri, travi e coperture in c.a.p.

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute dall'alto in genere	ALTO	No	No
Crollo della struttura prefabbricata	BASSO	No	No
Schiacciamento causato da errate manovre in fase di	MEDIO	No	No



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

montaggio			
-----------	--	--	--

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.005 - Autogrù

### **FAS.0155 BATTUTO IN CLS DEBOLMENTE ARMATO**

Battuto in 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	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.047 - 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. ATT.006 - Badile
2. ATT.010 - Carriola
3. ATT.001 - Autobetoniera

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

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

1. SOS.018 - Cemento

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

### FAS.0076 CEMENTO ARMATO A VISTA IN ELEVAZIONE

Cemento armato a vista in elevazione

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato

#### 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 cassetta	MOLTO BASSO	No	No

##### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile
3. ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro
4. ATT.044 - Sega per legno manuale
5. ATT.003 - Autocarro

##### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.022 - Disarmante per cementi a vista senza oli

#### 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 Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No

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

Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
-----------------------------	-------	----	----

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.029 - 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
Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.053 - Vibratore ad immersione per cls
2. ATT.001 - Autobetoniera
3. ATT.006 - 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. SOS.018 - 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 cassetta	MOLTO BASSO	No	No
Contatto della pelle con disarmanti	MOLTO BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento	MOLTO BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta	MOLTO BASSO	No	No

## 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. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile

### **FAS.0077 CORDOLI E TRAVI IN C.A.**

Cordoli e travi in c.a.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

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

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

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

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.029 - Piegaferri elettrico

### SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura (Cordoli e travi in c.a.)	MOLTO BASSO	No	Si

## 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. ATT.001 - Autobetoniera
2. ATT.006 - 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. SOS.018 - Cemento

### **SOTTOFASE 3. DISARMO**

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

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

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

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

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile

### **FAS.0078 MURI CONTROTERRA IN C.A.**

Muri controterra in c.a.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

1. APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt
2. APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato

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

### **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 Permane fino: al completamento del sostegno	MOLTO BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature	MOLTO BASSO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile
3. ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro
4. ATT.044 - Sega per legno manuale
5. ATT.003 - 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 Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.029 - 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 casseratura per eccessiva spinta del cls	MEDIO	No	No

## 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. ATT.001 - Autobetoniera

### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.018 - 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	MOLTO BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta	MOLTO BASSO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile

### **FAS.0083 OPERE IN C.A. IN GENERE A PIU' DI 2 MT DI ALTEZZA**

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato

### SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'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
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.029 - Piegaferri elettrico

### SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS

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

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

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

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.001 - Autobetoniera
2. ATT.006 - 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. SOS.018 - Cemento

### SOTTOFASE 3. DISARMO

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

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta	MOLTO BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento	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
--	-------------	----	----

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile

### **FAS.0086 VASCHE IN C.A. ALTE MENO DI 2 MT.**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della cassetture
2. Preparazione dell'armatura
3. Getto del cls
4. Stesura del bitume impermeabilizzante
5. 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

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile
3. ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro
4. ATT.044 - Sega per legno manuale
5. ATT.003 - Autocarro

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

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

1. SOS.022 - Disarmante per cementi a vista senza oli

### **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.

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

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 Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.029 - 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
Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.053 - Vibratore ad immersione per cls
2. ATT.001 - Autobetoniera
3. ATT.006 - 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. SOS.018 - Cemento

### **SOTTOFASE 4. STESURA DEL BITUME IMPERMEABILIZZANTE**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.045 - Spazzolone

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

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

1. SOS.015 - Bitume da stendere a caldo

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

### **SOTTOFASE 5. 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 cassetta	MOLTO BASSO	No	No
Contatto della pelle con disarmanti	MOLTO BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento	MOLTO BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta	MOLTO BASSO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.041 - Scala semplice portatile

### **FAS.0099 CANALI DI GRONDA E CONVERSE**

Canali di gronda e converse

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato

#### **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	MEDIO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Cadute entro varchi quali lucernari e simili	BASSO	No	No
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.023 - Martello demolitore elettrico

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

2. ATT.032 - Pistola sparachiodi
3. ATT.039 - 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. SOS.010 - Adesivo universale acrilico
2. SOS.042 - Trattamento idrorepellente a base siliconica

### **FAS.0105 ORDITURA PORTANTE IN LEGNO**

Orditura portante in legno

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.011 - 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 da tetti e coperture	ALTO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.023 - Martello demolitore elettrico
2. ATT.025 - Martello manuale
3. ATT.026 - Motosega
4. ATT.003 - Autocarro
5. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

### **FAS.0102 MANTO DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI SU ORDITURA IN LEGNO**

Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei listelli
2. Posa delle tegole

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato

## 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
Cadute entro varchi quali lucernari e simili	BASSO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.044 - Sega per legno manuale
3. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

### **SOTTOFASE 2. POSA DELLE TEGOLE**

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

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

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

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
2. ATT.009 - Betoniera a bicchiere
3. ATT.022 - 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. SOS.018 - Cemento

### **FAS.0107 SCOSSALINE IN ACCIAIO O RAME**

Scossaline in acciaio o rame a protezione di parti murarie

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.011 - 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	MEDIO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Cadute entro varchi quali lucernari e simili	BASSO	No	No
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.023 - Martello demolitore elettrico
2. ATT.032 - Pistola sparachiodi
3. ATT.039 - 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. SOS.010 - Adesivo universale acrilico
2. SOS.042 - Trattamento idrorepellente a base siliconica

### **FAS.0185 POSA DI TRAVI O TELAI IN FERRO**

Montaggio di carpenteria metallica, quali travi, pilastri ecc.

Non sono previste sottofasi lavorative.

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt
2. APP.011 - 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	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti	MEDIO	No	No
Schiacciamento per crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa	MEDIO	No	No

## **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. ATT.009 - Cannello ossiacetilenico
2. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
3. ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo
4. ATT.022 - Gru a torre senza cabina
5. ATT.005 - Autogrù

### **FAS.0065 RIEMPIMENTI CON GHIAIA**

Riempimenti con ghiaia

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico della ghiaia
2. Spianamento della ghiaia

### **SOTTOFASE 1. SCARICO DELLA GHIAIA**

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.031 - Pala meccanica

### **SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DELLA GHIAIA**

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.031 - Pala meccanica

### **FAS.0127 IMPERMEABILIZZAZIONE DI SERBATOI, CISTERNE, POZZI E SIMILI**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della superficie
2. Stesura del bitume

### **SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE 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.

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici	MOLTO BASSO	No	No
Caduta entro pozzi	MOLTO BASSO	No	No
Permane fino: alla chiusura del pozzo			

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.011 - Cazzuola
2. ATT.052 - Utensili manuali vari
3. ATT.039 - 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. SOS.018 - Cemento

## **SOTTOFASE 2. STESURA DEL BITUME**

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.045 - Spazzolone

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

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

1. SOS.015 - Bitume da stendere a caldo

## **FAS.0129 IMPERMEABILIZZAZIONE DI STRUTTURE VERTICALI CON GUAINES TESE A**

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. APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt
2. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti

## **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.



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

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

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.052 - 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). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.018 - 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. ATT.008 - Cannello ad aria calda
2. ATT.040 - Scala doppia
3. ATT.049 - 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. SOS.026 - Guaina bitumosa

## **FAS.0128 IMPERMEABILIZZAZIONE DI STRUTTURE ORIZZONTALI CON GUAINA A CAL**

Impermeabilizzazione di strutture orizzontali con guaine a caldo

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia della superficie
2. Stesura della guaina

## **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	MOLTO BASSO	No	No

## 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. ATT.052 - 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). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. DPI.018 - Maschera monouso per polveri e fumi

### **SOTTOFASE 2. STESURA DELLA GUAINA**

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

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

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

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.008 - Cannello ad aria calda
2. ATT.040 - Scala doppia
3. ATT.049 - 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. SOS.026 - Guaina bitumosa

### **FAS.0246 GETTO CLS 'MAGRONE'**

Calcestruzzo a basso dosaggio di cemento ('magrone') per sottofondi e simili

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. getto del cls con autobetoniera
2. Livellamento cls

### **SOTTOFASE 1. GETTO DEL CLS CON AUTOBETONIERA**

#### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure 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. ATT.001 - Autobetoniera

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

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

1. SOS.018 - Cemento

### **SOTTOFASE 2. LIVELLAMENTO 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. ATT.011 - Cazzuola

2. ATT.006 - Badile

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

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

1. SOS.018 - Cemento

## **FAS.0157 PAVIMENTI INDUSTRIALI**

Pavimentazioni industriali

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del massetto di sottofondo

2. Finitura con spolvero di quarzo

### **SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL MASSETTO DI 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

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.006 - Badile

2. ATT.010 - Carriola

3. ATT.009 - Betoniera a bicchiere

4. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

## **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. SOS.018 - Cemento

### **SOTTOFASE 2. FINITURA CON SPOLVERO DI QUARZO**

#### **FAS.0122 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. APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt
2. APP.011 - 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. ATT.006 - Badile
2. ATT.009 - 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. SOS.018 - 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	BASSO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.010 - Carriola

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

2. ATT.022 - 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	BASSO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.011 - Cazzuola
2. ATT.010 - Carriola
3. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

### **FAS.0175 POSA DI PORTONI METALLICI**

Posa di portoni metallici

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 per distacco di grossi serramenti in metallo	ALTO	No	No
Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo	MEDIO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.011 - Cazzuola
2. ATT.025 - Martello manuale
3. ATT.003 - Autocarro
4. ATT.005 - Autogrù

### **FAS.0176 POSA DI SERRAMENTI ESTERNI TIPO CANCELLETTI**

Posa serramenti esterni tipo cancelletti

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.011 - Ponteggio metallico a tubi giunti
2. APP.011 - 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
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno	BASSO	No	No
Caduta dall'alto nella posa di serramenti	ALTO	No	No
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Sì

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.005 - Avvitatore a batterie
2. ATT.023 - Martello demolitore elettrico
3. ATT.025 - Martello manuale
4. ATT.032 - Pistola sparachiodi
5. ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro
6. ATT.050 - Trapano elettrico
7. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

### **FAS.0136 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	MOLTO BASSO	No	Sì

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure 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. ATT.015 - Forbici
2. ATT.025 - Martello manuale
3. ATT.038 - Saldatrice per polietilene
4. ATT.040 - Scala doppia
5. ATT.050 - Trapano elettrico

### **SOTTOFASE 2. SIGILLATURA DEI TUBI**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.011 - Cazzuola
2. ATT.010 - Carriola
3. ATT.009 - 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. SOS.018 - 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	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali	MEDIO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari

### **FAS.0143 TUBAZIONE DI SCARICO INTERNO 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. APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt

#### **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
Rischio da microrganismi dannosi	MEDIO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili	BASSO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
2. ATT.038 - Saldatrice per polietilene
3. ATT.040 - Scala doppia
4. ATT.044 - Sega per legno manuale

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

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

1. SOS.010 - Adesivo universale acrilico

## **FAS.0134 IMPIANTO DI DEPURAZIONE CON IMOFF**

Impianto di depurazione con Imhoff

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo
2. Posa della fossa Imhoff
3. Collegamento 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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo 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 Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrate	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.017 - Escavatore



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

### **SOTTOFASE 2. POSA DELLA FOSSA IMOFF**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.017 - Escavatore

### **SOTTOFASE 3. COLLEGAMENTO DEI TUBI**

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Rischio da microrganismi dannosi	MEDIO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
2. ATT.025 - Martello manuale

### **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. ATT.006 - Badile

### **FAS.0137 IMPIANTO ELETTRICO**

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.

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

1. ATT.050 - Trapano elettrico

### **SOTTOFASE 2. INSERIMENTO DEI FILI**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.051 - 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	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.050 - Trapano elettrico
2. ATT.051 - 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

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

### **FAS.0139 IMPIANTO PARAFULMINE**

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
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Cadute entro varchi quali lucernari e simili	BASSO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

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

1. ATT.025 - Martello manuale
2. ATT.040 - Scala doppia
3. ATT.050 - Trapano elettrico
4. ATT.052 - Utensili manuali vari

## ***Elenco degli apprestamenti***

---

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

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

### **APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt**

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.

#### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 139

#### **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

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

- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm
- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dal ponteggio a cavalletti	ALTO	No	No
Crollo del ponteggio su cavalletti	MOLTO BASSO	No	No

### **APP.011 - 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

### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

### **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 30 cm dall'opera.

#### **PROTEZIONE**

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato. Il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

#### **MESSA A TERRA**

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

#### **TAVOLE**

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non deve presentare parti a sbalzo.

#### **SOTTOPONTI**

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

---

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
- è disponibile il libretto e lo schema
- è disponibile il disegno esecutivo
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- è realizzato secondo lo schema
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sotto stanti 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 30 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiède alte 20 cm
- i montanti superano di 1.20 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**

## Elenco degli apprestamenti (segue)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Sì	Sì
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Sì	Sì
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No

### APP.012 - 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.

#### Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

#### 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 30 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.

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

### **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 integrità

### **Verifiche da attuare**

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

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- è disponibile il libretto e lo schema
- è disponibile il disegno esecutivo
- 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 30 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 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
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
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



## 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. Flessibile o smerigliatrice
8. Forbici
9. Martello demolitore elettrico
10. Martello manuale
11. Motosega
12. Piccone manuale
13. Piegaferri elettrico
14. Pistola sparachiodi
15. Saldatrice elettrica a stelo
16. Saldatrice per polietilene
17. Scala a elementi innestabili
18. Scala doppia
19. Scala semplice portatile
20. Sega circolare a disco o a nastro
21. Sega per legno manuale
22. Spazzolone
23. Tagliaferri manuale
24. Taglierina manuale
25. Trapano elettrico
26. Utensili manuali per lavori elettrici
27. Utensili manuali vari
28. Vibratore ad immersione per cls

### ATT.005 - Avvitatore a batterie

Avvitatore elettrico manuale a batterie

#### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

#### 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	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie	MEDIO	No	Si

#### 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).

## Elenco delle attrezzature (segue)

### ATT.006 - 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

#### 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).

### ATT.008 - Cannello ad aria calda

Cannello alimentato da GPL per la produzione di aria calda utilizzato in genere per il fissaggio di guaine

#### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo del riduttore di pressione e dei tubi di gomma

##### DURANTE L'UTILIZZO

- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro  
- verificare l'eventuali perdite di gas

##### DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas e riporre le bombola nel deposito cantiere

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di gas nell'uso del cannello	MEDIO	No	No
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello	ALTO	Si	Si
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO	No	No

#### 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).

1. DPI.007 - Grembiere per saldature
2. DPI.008 - Guanti anticalore
3. DPI.025 - Schermo facciale in policarbonato

## Elenco delle attrezzature (segue)

### ATT.009 - Cannello ossiacetilenico

Cannello alimentato da acetilene utilizzato per il taglio e la saldatura dei metalli

#### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei manometri e dei riduttori di pressione e della stabilità delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'assenza di gas o altro materiale infiammabile nell'ambiente sul quale si effettuano gli interventi

##### DURANTE L'UTILIZZO

- le bombole non devono essere lasciate esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro
- non utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas

##### DOPO L'UTILIZZO

- dopo aver spento la fiamma chiudere le valvole di afflusso del gas
- le bombole devono essere riposte nel deposito di cantiere

#### Verifiche da attuare

##### DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto utilizza grembiale in cuoio e guanti

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di gas nell'uso del cannello	MEDIO	No	No
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico	ALTO	Si	Si
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO	No	No

#### 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).

1. DPI.007 - Grembiale per saldature
2. DPI.008 - Guanti anticalore
3. DPI.019 - Maschera per saldatura

### ATT.010 - Carriola

#### 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	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

## **Elenco delle attrezzature (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).

#### **ATT.011 - Cazzuola**

### **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 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).

#### **ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice**

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **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

### **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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

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

### **ATT.015 - Forbici**

#### **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

#### **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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.023 - Martello demolitore elettrico**

Utensile elettrico utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **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	MOLTO BASSO	No	No
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico	ALTO	Si	Si
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	BASSO	No	No

#### **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).

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

1. DPI.010 - Guanti antivibrazioni
2. DPI.018 - Maschera monouso per polveri e fumi

### **ATT.025 - Martello manuale**

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

#### **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

#### **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).

### **ATT.026 - Motosega**

Attrezzo manuale a motore utilizzato per il taglio di parti in legno

#### **Normativa di riferimento**

UNI EN 608/96, UNI ISO 6531-33-34/89, UNI ISO 10726/95, UNI ISO 7915/97

#### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo dell'integrità della catena
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

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

- durante le pause spegnere la macchina

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

- registrare e lubrificare la macchina

#### **Verifiche da attuare**

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

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Lacerazioni per rottura della catena	ALTO	No	Si
Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore	MEDIO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega	ALTO	No	No

### **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).

1. DPI.006 - Gambali antitaglio
2. DPI.026 - Sovrapantaloni antitaglio
3. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.028 - 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

### **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).

### **ATT.029 - Piegaferri elettrico**

Attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri dell'armatura del cemento armato

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

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

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

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

- togliere la corrente e aprire l'interruttore generale
- controllare che il materiale lavorato non sia venuto ad interferire sui conduttori

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

## Elenco delle attrezzature (segue)

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 varia	MEDIO	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

### 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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.032 - Pistola sparachiodi**

Pistola utilizzata per sparare i chiodi

#### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

#### 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

### 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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo**

Attrezzo elettrico utilizzato per la saldatura di metalli ferrosi



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

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **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

### **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).

1. DPI.007 - Grembiere per saldature
2. DPI.012 - Guanti dielettrici
3. DPI.019 - Maschera per saldatura
4. DPI.024 - Scarpe isolanti

### **ATT.038 - Saldatrice per polietilene**

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

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

### **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 varia	MEDIO	No	No
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene	BASSO	No	No
Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene	MEDIO	No	No

### **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).

1. DPI.012 - Guanti dielettrici
2. DPI.024 - Scarpe isolanti

### **ATT.039 - Scala a elementi innestabili**

Attrezzo prolungabile in altezza mediante elementi innestabili e utilizzata per superare dislivelli anche di diversi metri

### **Normativa di riferimento**

UNI EN 131/1/94, UNI 10401/94, D.LGS 235/2003;D.Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 113

### **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

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

- 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**

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

### **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).

## **ATT.040 - Scala doppia**

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 113; UNI EN 131/1/94

### **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 antisdrucchioli

#### **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

### **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).

### **ATT.041 - Scala semplice portatile**

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 113 ;UNI EN 131/1/94, D.LGS 235/2003

### **Misure organizzative**

#### **INSTALLAZIONE**

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

### **Procedure di utilizzo**

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

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

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

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

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

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale

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

- 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

### **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).

## **ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro**

Attrezzo utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **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

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

- 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 varia	MEDIO	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

### **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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

#### **ATT.044 - Sega per legno manuale**

Sega per legno manuale

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **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

### **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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

#### **ATT.045 - Spazzolone**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

### **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).

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

### **ATT.047 - Tagliaferri manuale**

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **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

#### **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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.049 - Taglierina manuale**

#### **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

#### **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).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

### **ATT.050 - Trapano elettrico**

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **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

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

### **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	MOLTO BASSO	No	No
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Si
Proiezione di schegge	BASSO	No	No

### **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).

1. DPI.018 - Maschera monouso per polveri e fumi
2. DPI.020 - Occhiali in polycarbonato

### **ATT.051 - 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

### **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).

1. DPI.012 - Guanti dielettrici
2. DPI.024 - Scarpe isolanti

### **ATT.052 - 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**



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

- 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

### **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).

## **ATT.053 - Vibratore ad immersione per cls**

Attrezzo utilizzato per vibrare il calcestruzzo durante il getto

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo dell'isolamento della spina e dei cavi di alimentazione
- il trasformatore deve restare posizionato in luoghi asciutti

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

- l'ago di funzione non deve essere mantenuto fuori dal getto a lungo
- il cavo di alimentazione deve essere ben protetto

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

- scollegare e pulire bene l'utensile

### **Verifiche da attuare**

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

- l'addetto indossa guanti antivibrazioni

### **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 del vibratore per cls	MOLTO BASSO	No	No
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del vibratore per cls	MEDIO	No	Si

### **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).

1. DPI.010 - Guanti antivibrazioni

## Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Autopompa per cls
5. Betoniera a bicchiere
6. Escavatore
7. Gru a torre senza cabina
8. Pala meccanica

### MAC.001 - Autobetoniera

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

#### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

#### 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

- pulire bene tramoggia, canale e tamburo  
- 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 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	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Incidenti con altri mezzi	MOLTO BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	Si
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

#### 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).

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

### **MAC.003 - Autocarro**

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96; Circ. ENPI 24/5/73

#### **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	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

#### **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).

### **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

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **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

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

- 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	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

## **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).

### **MAC.006 - Autopompa per cls**

Autopompa per il pompaggio del cls in quota

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **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 macchinari (segue)

### 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
Contatto con linee elettriche	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa	MEDIO	No	No

### 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).

### 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

#### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

##### DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

##### DOPO L'UTILIZZO

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

#### Verifiche da attuare

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Avvio spontaneo della betoniera	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	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

## Elenco dei macchinari (segue)

Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del mezzo	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Si	Si

### **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).

#### **MAC.017 - 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

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **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	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

### **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).

#### **MAC.022 - Gru a torre senza cabina**

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da un torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello del carico

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

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96; Circ M.L. 12/02/84; UNI ISO 8566/3/94; UNI ISO 4301/3/95

### **Misure organizzative**

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

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

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

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

- scollegare la gru elettricamente

### **Verifiche da attuare**

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

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- i ganci espongono la portata massima
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata

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

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla gru a torre	ALTO	Si	Si
Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone	MEDIO	No	Si
Crollo o ribaltamento della gru a torre	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Rottura delle funi della gru	MEDIO	Si	Si
Sganciamento del carico della gru	ALTO	Si	Si

### **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).

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

### **MAC.031 - Pala meccanica**

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **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	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

#### **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).



## Elenco delle sostanze

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Adesivo universale acrilico
2. Bitume da stendere a caldo
3. Cemento
4. Disarmante per cementi a vista senza oli
5. Guaina bitumosa
6. Trattamento idrorepellente a base siliconica

### SOS.010 - Adesivo universale acrilico

Adesivo a base acrilica idoneo per incollare e fissare molteplici tipologie di materiale.

#### Normativa di riferimento

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

#### 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

#### 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).

### SOS.015 - Bitume da stendere a caldo

#### Normativa di riferimento

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

#### 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

#### 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).

1. DPI.013 - Guanti in gomma antiacidi e solventi
2. DPI.017 - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

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

### **SOS.018 - Cemento**

#### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto	BASSO	No	No

#### **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).

### **SOS.022 - Disarmante per cementi a vista senza oli**

Liquido a base sintetica esente da oli minerali e solventi da diluire in acqua e da spennellare sulle casseformi in legno.

#### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

#### **Procedure di utilizzo**

In caso di contatto con gli occhi sciacquare immediatamente a fondo con acqua e rivolgersi al medico.  
In caso di nebulizzazione del prodotto proteggere le vie respiratorie con maschere a filtro per vapori organici.  
In caso di ingestione ricorrere immediatamente alle cure mediche. Usare sempre guanti e occhiali.

#### **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
Inalazione di prodotti tossici	MOLTO BASSO	No	No

#### **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).

### **SOS.026 - Guaina bitumosa**

#### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con bitume	MOLTO BASSO	No	Si

### **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).

### **SOS.042 - 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.

### **Normativa di riferimento**

D.Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

### **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

### **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).

1. DPI.013 - 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).

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Gambali antitaglio
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. Imbragatura di sicurezza
9. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
10. Maschera monouso per polveri e fumi
11. Maschera per saldatura
12. Occhiali in polycarbonato
13. Scarpe isolanti
14. Schermo facciale in polycarbonato
15. Sovrapantaloni antitaglio

### **DPI.006 - Gambali antitaglio**

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucchiolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 345

### **DPI.007 - Grembiale per saldature**

Grembiale in pelle crosta per saldatura.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 470

### **DPI.008 - Guanti anticalore**

Guanti in crosta resistenti alle scintille incandescenti e al calore in genere.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 388 e UNI-EN 407

### **DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle**

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 420

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

### **DPI.010 - 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.

#### **Normativa di riferimento**

EN 10819-95

### **DPI.012 - Guanti dielettrici**

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

#### **Procedure di utilizzo**

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

### **DPI.013 - 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.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 388 , UNI-EN 374

### **DPI.002 - Imbragatura di sicurezza**

Imbragatura 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.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 361, UNI-EN 358

### **DPI.017 - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, dotata di valvola che facilita l'espiazione. Classe di protezione FFP2S.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 149

### **DPI.018 - Maschera monouso per polveri e fumi**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

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

---

### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 149

### **DPI.019 - Maschera per saldatura**

Maschera in PVC con visiera in vetro temperato DIN 6 o IR/UV5, con adattatori per essere attaccata all'elmetto.

### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 175

### **DPI.020 - Occhiali in polycarbonato**

Occhiali in polycarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 166 F

### **DPI.024 - Scarpe isolanti**

Scarpe con suola imperforabile e isolante.

### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 345

### **DPI.025 - Schermo facciale in polycarbonato**

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 166

### **DPI.026 - Sovrapantaloni antitaglio**

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 381-5 Tipo A

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni***

### **Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- all'interno di condutture o tombini le maestranze utilizzano appositi respiratori

### **Avvio spontaneo della betoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
- i pulsanti sono incassati nella pulsantiera

### **Caduta da tetti e coperture**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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 mt e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

### **Caduta dal ponteggio a cavalletti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il ponte non supera i 2 mt di altezza
- il ponte è tenuto sgombro da materiali

### **Caduta dall'alto dal ponteggio**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiède
- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza

### **Caduta dall'alto dalla scala doppia**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Misure preventive e protettive**

- la scala è dotata di tirante
- 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

### **Caduta dall'alto di puntelli e casseri**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- il personale non addetto viene allontanato
- il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto

### **Caduta dall'alto nell'uso del vibratore per cls**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- il vibratore è utilizzato solo in luoghi protetti da parapetti

### **Caduta dall'alto nell'uso di scale**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- 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 mt il piano di accesso
- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

### **Caduta dall'alto nella posa di serramenti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- per i serramenti prospicienti sul vuoto vengono utilizzati ponteggi o autocestelli
- è fatto divieto di lavorare camminando sul davanzale

### **Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti



## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

### **Misure preventive e protettive**

- il braccio della pompa viene azionato in modo da evitare bruschi spostamenti

### **Caduta di materiale dal cassone del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- al termine del carico le sponde vengono chiuse
- il materiale sfuso non deve superare le sponde

### **Caduta di materiale dalla benna del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

### **Caduta di materiali dall'alto**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
- le maestranze indossano elmetto di protezione

### **Caduta di materiali dall'alto del ponteggio**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi

### **Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

### **Caduta di materiali dalla carriola**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

### **Misure preventive e protettive**

- il carico non supera i bordi della carriola

### **Caduta di materiali dalla gru a torre**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- preferibilmente vengono utilizzati per il carico appositi cassoni
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru, sono protette da tettoie
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi

### **Caduta di materiali e attrezzi dall'alto**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
- le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

### **Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- durante la realizzazione delle murature il personale non addetto è allontanato
- le zone di passaggio sottostanti a quella di lavoro sono delimitate o protette
- le maestranze indossano elmetto protettivo

### **Caduta entro pozzi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Il rischio permane fino alla chiusura del pozzo

### **Misure preventive e protettive**

- se il pozzo rimane incustodito, viene segnalato e protetto con assito e parapetto

### **Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- i ponti sono tenuti liberi

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Cadute a livello nell'uso della sega circolare**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il materiale è accatastato in modo ordinato
- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

### **Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

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

### **Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
- il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

### **Cadute dall'alto in genere**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le parti prospicienti il vuoto sono protetti da normale parapetto
- le maestranze fanno uso di trabattelli o ponteggi

### **Cadute entro lo scavo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

#### **Misure preventive e protettive**

- 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

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Cadute entro varchi quali lucernari e simili**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- durante i lavori i varchi delle tetto vengono tenuti chiusi

### **Cadute per inciampo nell'armatura posata**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'armatura è legata in modo corretto
- vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio

### **Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la cassetta è eseguita da personale esperto
- la cassetta è adeguatamente puntellata
- viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
- il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
- nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

### **Cesoimento causato dalle razze del volante**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il volante dispone di raggi accecati

### **Cesoimento nell'uso del piegaferri**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
- il piegaferri è dotato di pulsante di arresto di emergenza

### **Colpi alle mani nell'uso del martello**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore utilizza appositi guanti
- vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il pedale di sblocco è munito di protezione

### **Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

### **Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

### **Contatto con bitume**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali
- la zona è inibita ai non addetti
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

### **Contatto con gli organi in movimento della betoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
- la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
- la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
- gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
- durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Contatto con linee elettriche**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

### **Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori  
- la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

### **Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi  
- prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento

### **Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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  
- 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

### **Contatto della pelle con disarmanti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti e occhiali

### **Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

### **Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- il canale è agganciato alla betoniera
- la pompa è manovrata da due operai

### **Crollo del muro in fase di realizzazione**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

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

### **Crollo del ponteggio su cavalletti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- il ponteggio poggia su superficie solida
- il ponteggio è realizzato con elementi regolamentari
- le tavole sono fissate ai cavalletti

### **Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- il materiale da costruzione non viene accatastato sul tetto in costruzione, ma a terra
- nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

### **Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- la casseratura è eseguita da personale esperto
- la casseratura è puntellata in modo adeguato
- i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
- i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

- nessuno opera nella zona sottostante

### **Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura (Cordoli e travi in c.a.)**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la casseratura è eseguita da personale esperto
- la casseratura è puntellata in modo adeguato
- i mezzi meccanici e i bracci di gru e pompe si tengono a distanza di sicurezza
- i non addetti al getto vengono allontanati

### **Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la gru è installata e rimossa da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- i contrappesi sono rimossi secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio

### **Crollo della struttura prefabbricata**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la struttura è montata conformemente al progetto

### **Crollo o ribaltamento del ponteggio**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

### **Crollo o ribaltamento della gru a torre**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- prima dell'installazione è verificato la portanza del terreno
- 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



## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato

### **Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il serramento è puntellato adeguatamente
- per i fissaggi sono utilizzati cementi a presa normale

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

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

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

### **Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
- le ruote sono mantenute ben gonfie
- viene prevista la turnazione degli operai

### **Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la scala è in alluminio e quando occorre è manovrata da due persone

### **Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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

### **Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Misure preventive e protettive**

- i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
- i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile

### **Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- i sacchi superiori a 20 Kg vengono maneggiati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento

### **Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- vengono utilizzati preferibilmente mezzi meccanici di sollevamento
- i pezzi vengono maneggiati da più persone in modo che ciascuna non porti un peso maggiore di 30 Kg

### **Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- 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

### **Dermatosi per contatto con il cemento**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- 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
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
- il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
- le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo

### **Elettrocuzione nell'uso del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44

### **Elettrocuzione nell'uso del ponteggio**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

### **Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il trapano è dotato di doppio isolamento

### **Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
- l'avvitatore è dotato di doppio isolamento

### **Elettrocuzione nell'uso della gru a torre**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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
- il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 mt dalle linee elettriche non protette

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

- la gru dispone di interruttore di emergenza
- è disponibile un estintore a CO2

### **Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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 è collegato all'elemento in prossimità del punto di saldatura
- il collegamento è effettuato utilizzando pinze o piastre calamitate fornite con la saldatrice

### **Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

### **Elettrocuzione per mancanza di isolamento**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- gli utensili sono provvisti di isolamento
- gli utensili non vengono utilizzati se bagnati
- in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

### **Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le cartucce sono tenute in apposita tasca
- al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave

### **Franamento della parete da sostenere**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Il rischio permane fino al completamento del sostegno

#### **Misure preventive e protettive**

- 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

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

- la parete viene puntellata adeguatamente

### **Imbrigliamento di indumenti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

### **Inalazione di gas nell'uso del cannello**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
- l'operatore utilizza apposita maschera
- non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

### **Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

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

### **Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine

### **Inalazione di polveri**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'addetto utilizza apposite mascherine

### **Inalazione di polveri di cemento**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

### **Misure preventive e protettive**

- in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine

### **Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

### **Inalazione di polveri nell'uso del flessibile**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- è evitato il taglio in ambienti chiusi
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere

### **Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza apposite mascherine

### **Inalazione di prodotti tossici**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di idonee mascherine
- i locali vengono accuratamente aerati

### **Inalazioni di fumi di scarico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

### **Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Misure preventive e protettive**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

### **Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- 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 e sono dotate di dispositivi di sicurezza
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
- è disponibile un estintore a polvere

### **Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di acetilene sono ancorate in verticale e 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

### **Incendio del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

### **Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati

### **Inciampi e cadute a livello**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Misure preventive e protettive**

- i passaggi sono tenuti sgombri

### **Incidenti con altri mezzi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- l'automezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo

### **Infilzamento da parte dei ferri affioranti**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Il rischio permane fino al getto di ripresa

### **Misure preventive e protettive**

- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
- i passaggi sono tenuti sgombri

### **Intercettazione di linee elettriche interrate**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1.50 mt

### **Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

### **Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte



## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Investimento da parte del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- 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

### **Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

### **Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

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

### **Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
- si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

### **Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Lacerazioni per rottura della catena**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'uso la catena è verificata
- l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
- le maestranze non addette ai lavori sono allontanate

### **Movimentazione manuale dei carichi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

### **Proiezione di schegge**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

### **Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiere in cuoio
- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

### **Proiezione di schegge nell'uso del flessibile**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore indossa occhiali o maschera
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
- il disco usurato o danneggiato viene sostituito

### **Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano occhiali o maschere
- la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate

### **Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di apposite maschere
- il personale non addetto viene allontanato
- la pistola è tenuta perpendicolare alla parete

### **Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- la sega è dotata di cuffia
- l'addetto utilizza appositi occhiali

### **Ribaltamento del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

### **Ribaltamento dell'autobotte**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

### **Ribaltamento dell'autocarro**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile
- il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Ribaltamento dell'autogrù**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

### **Rischio da microrganismi dannosi**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il datore di lavoro individua il gruppo di appartenenza dei microrganismi
- le maestranze fanno uso di dpi che evitano il contatto con le sostanze inquinate in particolare guanti impermeabili e mascherine

### **Rottura dei pioli della scala**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

### **Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione

### **Rottura del disco della sega circolare**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la sega è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

### **Rottura delle funi della gru**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Misure preventive e protettive**

- le funi sono verificate trimestralmente
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo

### **Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
- il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza

### **Rovesciamento della scala doppia**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- la scala ha altezza inferiore a 5 mt

### **Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

### **Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- 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

### **Rumore nell'uso del martello manuale**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Rumore nell'uso del mezzo**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

### **Rumore nell'uso del trapano elettrico**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

### **Rumore nell'uso del vibratore per cls**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- gli altri lavoratori vengono allontanati
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

### **Rumore nell'uso dell'autobetoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

### **Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore fa uso di tappi auricolari
- il trapano è dotato di comando a uomo presente

### **Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario
- gli operatori utilizzano tappi auricolari

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Rumore nell'uso della sega circolare**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- la sega è dotata di cuffia
- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
- sono installati pannelli antirumore

### **Rumore nell'uso di attrezzi generici**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

### **Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

### **Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

### **Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

### **Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le attrezzature sono manovrate da personale esperto
- nessuno opera nel raggio di azione degli automezzi

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Schiacciamento per crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- vengono utilizzati mezzi di sollevamento e apprestamenti per l'appoggio provvisorio degli elementi
- le parti che occorre manovrare a mano sono sorrette da un numero adeguato di persone

### **Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- il ferro da tagliare e quello tagliato è accumulato in modo ordinato

### **Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- i passaggi sono mantenuti sgombri
- le passerelle hanno dimensione regolamentare

### **Scivolamenti per fondo viscido**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- in caso di fondo scivoloso le operazioni sono sospese

### **Scivolamento su tetto inclinato**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

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

### **Seppellimento per crollo delle pareti di scavo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

#### **Misure preventive e protettive**

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio



## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso contenuta viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

### **Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica)**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

#### **Misure preventive e protettive**

- se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- quando l'altezza dello scavo supera mt 1.50, lo scalzamento della parte è eseguito con mezzi meccanici
- le maestranze operano ad adeguata distanza dalla parete di attacco dello scavo

### **Sganciamento del carico della gru**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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

### **Sritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi

### **Sritolamento negli ingranaggi dell'autopompa**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi
- la vasca dispone di griglia di protezione

### **Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

### **Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
- la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
- l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

### **Tagli agli arti nell'uso della sega circolare**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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
- la sega è montata in posizione stabile
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

### **Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

### **Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Tagli e abrasioni alle mani**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

### **Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

### **Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

### **Misure preventive e protettive**

- le maestranze fanno uso di guanti e scarpe antinfortunistiche

## ***Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)***

---

### **Ustioni nell'uso del cannello**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiale in cuoio ed elmetto protettivo

### **Ustioni nell'uso del flessibile**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'operatore utilizza appositi guanti

### **Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- l'addetto utilizza appositi guanti

### **Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali**

Il rischio non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Misure preventive e protettive**

- 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

## 9. Cooperazione, informazione e coordinamento

---

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere 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:

- Partenza dall'area di cantiere in località Colle Cenciario verso Via Cotullo
- Continuare in Via Cotullo
- Girare a destra Viale Europa/Strada Statale del Gran Sasso SS80

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

---

- Continuare in Via Piave
- Girare a sinistra in Via Flaiani
- Girare a destra in Via Don Luigi Sturzo
- Girare a sinistra in Via Don Enrico Paolini
- Arrivo presso l'Ospedale Civile Mazzini in Piazza Italia

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.

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

---

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

### **Uso comune delle attrezzature**

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (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 del 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.



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

---

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).

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.

### **Mezzi estinguenti**

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

## 11. Segnaletica di sicurezza

---

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante 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 e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine 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

## **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 lay-out di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal lay-out.

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**

In presenza di pericolo di allagamento dello scavo, le maestranze abbandonano lo scavo utilizzando le vie di evacuazione preventivamente individuate.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di personale nello scavo e se positiva vengono avviate le operazioni di soccorso interno e esterno che comprendono la verifica della stabilità dello scavo, l'attivazione di sistemi di deflusso delle acque, l'intervento della squadra interna che farà uso di corde di sicurezza ed

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

---

eventualmente di giubbotti di salvataggio, la richiesta di soccorso inoltrata ai vigili del fuoco e al pronto soccorso. In presenza di sintomi di annegamento, all'infortunato vengono applicate le tecniche finalizzate all'espulsione dell'acqua dai polmoni e se necessita viene applicata la respirazione artificiale da parte di persona informata su tale metodologia.

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

In presenza di franamento dello scavo o di pericolo di franamento i lavoratori abbandonano lo scavo utilizzando le vie di esodo preventivamente definite.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di persone sotto la frana e in caso di riscontro positivo vengono avviate le operazioni di soccorso interno ed esterno e contemporaneamente vengono iniziati i lavori di messa in sicurezza della frana.

Il soccorso interno individua la posizione dell'infortunato e inizia le operazioni di scavo manualmente. Rintracciato l'infortunato vengono verificati eventuali principi di asfissia. In caso di riscontro positivo viene attivata la procedura di respirazione artificiale da parte di persona informata di tale tecnica.

### **Procedure da seguire in caso di temporali**

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

### **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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

### 13. Pianificazione dei lavori (segue)

	17ª settimana							18ª settimana							19ª settimana							20ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Coperture																												
Montaggio infissi e attrezzature																												
Fognatura principale e sistemazione esterna																												
Smobilizzo cantiere																												

	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
Installazione di cantiere																												
Scavi e movimenti di terra																												
Fondazioni e strutture in C.A. - Stabulario controllato -																												
Fondazioni in c.a. e muri controterra - Stabulario a lunga																												
Struttura tetto in legno																												
Struttura in ferro - Stabulario a lunga permanenza -																												
Drenaggi, Imprevedibilizzazioni, Massetti e Pavimenti																												
Murature Stabulari																												
Coperture																												
Montaggio infissi e attrezzature																												
Fognatura principale e sistemazione esterna																												
Smobilizzo cantiere																												

	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
Installazione di cantiere																												
Scavi e movimenti di terra																												
Fondazioni e strutture in C.A. - Stabulario controllato -																												
Fondazioni in c.a. e muri controterra - Stabulario a lunga																												
Struttura tetto in legno																												
Struttura in ferro - Stabulario a lunga permanenza -																												
Drenaggi, Imprevedibilizzazioni, Massetti e Pavimenti																												
Murature Stabulari																												
Coperture																												
Montaggio infissi e attrezzature																												
Fognatura principale e sistemazione esterna																												
Smobilizzo cantiere																												

#### Misure aggiuntive di prevenzione e protezione

Nessuna misura aggiuntiva si rende necessaria.

Eventuali variazioni nelle modalità di lavorazione saranno valutate prima con i CSE e l'impresa che dovrà eseguire dette opere, successivamente ne saranno edotte tutte le maestranze e verrà aggiornato il presente piano con le nuove disposizioni.

## 14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Installazione di cantiere	Dal 1° giorno per 2 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Scavi e movimenti di terra	Dal 3° giorno per 10 giorni	- Fondazioni e strutture in C.A. - Stabulario controllato -	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Cadute entro lo scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
Fondazioni e strutture in C.A. - Stabulario controllato -	Dal 11° giorno per 40 giorni	- Scavi e movimenti di terra - Fondazioni in c.a. e muri controterra - Stabulario a lunga permanenza -	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Infilzamento da parte dei ferri affioranti fino al getto di ripresa - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo fino alla chiusura dello scavo - Infilzamento da parte dei ferri affioranti fino al getto di ripresa
Fondazioni in c.a. e muri controterra - Stabulario a lunga permanenza -	Dal 31° giorno per 45 giorni	- Fondazioni e strutture in C.A. - Stabulario controllato - - Struttura tetto in legno	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Cadute entro lo scavo fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo fino alla chiusura dello scavo
Struttura tetto in legno	Dal 74° giorno per 9 giorni	- Fondazioni in c.a. e muri controterra - Stabulario a lunga permanenza - - Struttura in ferro - Stabulario a lunga permanenza -	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Struttura in ferro - Stabulario a lunga permanenza -	Dal 80° giorno per 20 giorni	- Struttura tetto in legno - Drenaggi, Impremeabilizzazioni, Massetti e Pavimenti	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Drenaggi, Impremeabilizzazioni, Massetti e Pavimenti	Dal 94° giorno per 30 giorni	- Struttura in ferro - Stabulario a lunga permanenza - - Murature Stabulari	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Caduta entro pozzi fino alla chiusura del pozzo
Murature Stabulari	Dal 118° giorno per 35 giorni	- Drenaggi, Impremeabilizzazioni, Massetti e Pavimenti	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto - Crollo del muro in fase di realizzazione
Coperture	Dal 153° giorno per 15 giorni	- Montaggio infissi e attrezzature	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
Montaggio infissi e attrezzature	Dal 166° giorno per 10 giorni	- Coperture - Fognatura principale e sistemazione esterna	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
Fognatura principale e sistemazione esterna	Dal 173° giorno per 5 giorni	- Montaggio infissi e attrezzature	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> - Cadute entro lo scavo fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo fino alla chiusura dello scavo
Smobilizzo cantiere	Dal 178° 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.	N. GG Lav.	N. uomini	tot uomini
Installazione di cantiere	1	2	2	4	8
Scavi e movimenti di terra	3	10	10	3	30
Fondazioni e strutture in C.A. - Stabulario controllato -	11	40	40	9	360
Fondazioni in c.a. e muri controterra - Stabulario a lunga perm	31	45	45	9	405
Struttura tetto in legno	74	9	9	5	45
Struttura in ferro - Stabulario a lunga permanenza -	80	20	20	5	100
Drenaggi, Impremeabilizzazioni, Massetti e Pavimenti	94	30	30	6	180
Murature Stabulari	118	35	35	9	315
Coperture	153	15	15	9	135
Montaggio infissi e attrezzature	166	10	10	9	90
Fognatura principale e sistemazione esterna	173	5	5	5	25
Smobilizzo cantiere	178	2	2	4	8
TOTALE UOMINI-GIORNI:			223		1701

## **16. 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.

## 17. Indice delle schede

### Elenco delle Lavorazioni

Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere.....	21
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione.....	22
Impianto di terra del cantiere edile.....	22
Impianto elettrico del cantiere edile.....	24
Impianto idrico del cantiere.....	25
Installazione di box prefabbricati.....	26
Installazione gru a torre.....	27
Delimitazione di zone pericolose.....	27
Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici.....	28
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.....	28
Installazione del ponteggio.....	29
Smontaggio ponteggio in ferro.....	29
Fondazioni in c.a.....	30
Posa di strutture prefabbricate costituite da pilastri, travi e coperture in c.a.p.....	31
Battuto in cls debolmente armato.....	32
Cemento armato a vista in elevazione.....	32
Cordoli e travi in c.a.....	35
Muri controterra in c.a.....	36
Opere in c.a. in genere a più di 2 mt di altezza.....	38
Vasche in c.a. alte meno di 2 mt.....	40
Canali di gronda e converse.....	42
Orditura portante in legno.....	43
Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno.....	43
Scossaline in acciaio o rame.....	44
Posa di travi o telai in ferro.....	45
Riempimenti con ghiaia.....	46
Impermeabilizzazione di serbatoi, cisterne, pozzi e simili.....	46
Impermeabilizzazione di strutture verticali con guaine stese a caldo.....	47
Impermeabilizzazione di strutture orizzontali con guaine a caldo.....	48
Getto cls 'magrone'.....	49
Pavimenti industriali.....	50
Pareti divisorie interne in laterizio o simili.....	51
Posa di portoni metallici.....	52
Posa di serramenti esterni tipo cancelletti.....	52
Impianto idrico-sanitario.....	53
Tubazione di scarico interno con tubi in pvc.....	54
Impianto di depurazione con Imoff.....	55
Impianto elettrico.....	56
Impianto parafulmine.....	57

### Elenco degli apprestamenti

Ponte a cavalletto alto 2 mt.....	59
Ponteggio metallico a tubi giunti.....	60
Ponteggio metallico prefabbricato.....	62

### Elenco delle attrezzature

Avvitatore a batterie.....	64
Badile.....	65
Cannello ad aria calda.....	65
Cannello ossiacetilenico.....	65
Carriola.....	66
Cazzuola.....	67
Flessibile o smerigliatrice.....	67
Forbici.....	67

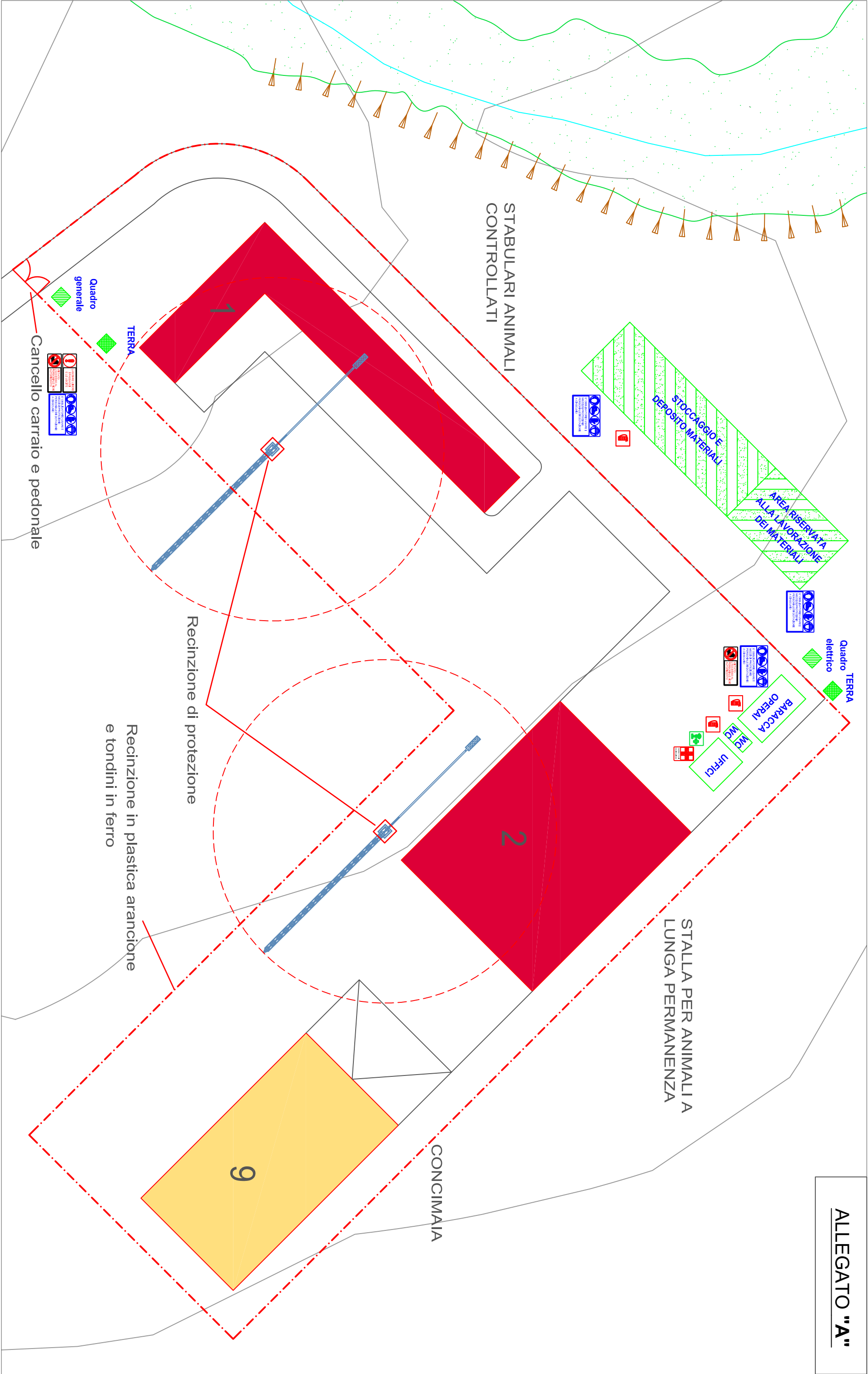
## 17. Indice delle schede (segue)

Martello demolitore elettrico.....	68
Martellomanuale.....	69
Motosega.....	69
Picconemanuale.....	70
Piegaferrielettrico.....	70
Pistolasparachiodi.....	71
Saldatrice elettrica a stelo.....	71
Saldatrice per polietilene.....	72
Scala a elementi innestabili.....	73
Scaladoppia.....	74
Scala semplice portatile.....	75
Sega circolare a disco o a nastro.....	76
Sega per legno manuale.....	77
Spazzolone.....	77
Tagliaferri manuale.....	77
Taglierina manuale.....	78
Trapanoelettrico.....	78
Utensili manuali per lavori elettrici.....	79
Utensili manuali vari.....	79
Vibratore ad immersione per cls.....	80
<b>Elenco dei macchinari</b>	
Autobetoniera.....	81
Autocarro.....	82
Autogrù.....	82
Autopompa per cls.....	83
Betoniera a banchiera.....	84
Escavatore.....	85
Gru a torre senza cabina.....	85
Palameccanica.....	86
<b>Elenco delle sostanze</b>	
Adesivo universale acrilico.....	88
Bitume da stendere a caldo.....	88
Cemento.....	88
Disarmante per cementi a vista senza oli.....	89
Guainabitumosa.....	89
Trattamento idrorepellente a base siliconica.....	90
<b>Elenco dei DPI</b>	
Gambaliantitaglio.....	91
Grembiale per saldature.....	91
Guanti anticalore.....	91
Guanti antitaglio in pelle.....	91
Guanti antivibrazioni.....	91
Guanti dielettrici.....	92
Guanti in gomma antiacidi e solventi.....	92
Imbragatura di sicurezza.....	92
Maschera monouso con valvola per polveri e fumi.....	92
Maschera monouso per polveri e fumi.....	92
Maschera per saldatura.....	93
Occhiali in policarbonato.....	93
Scarpe isolanti.....	93
Schermo facciale in policarbonato.....	93
Sovrapantaloni antitaglio.....	93

## ***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.....	14
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	20
9. Cooperazione, informazione e coordinamento.....	124
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....	129
11. Segnaletica di sicurezza.....	130
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso.....	131
13. Pianificazione dei lavori.....	133
14. Interferenze tra le lavorazioni.....	135
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere.....	136
16. Considerazioni aggiuntive.....	137
17. Indice delle schede.....	138



PIANIFICAZIONE DELLE OPERE

