



# CITTÀ DI PIOSSASCO

PROVINCIA DI TORINO

DIPARTIMENTO SERVIZI AL TERRITORIO

SETTORE TECNICO

SEZIONE LAVORI PUBBLICI

OGGETTO : REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI LUNGO LA  
CINTA SUD DELL' AMPLIAMENTO CIMITERIALE  
III° LOTTO

-PROPRIETA' : CIMITERO COMUNALE  
COMUNE DI PIOSSASCO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.  
AI SENSI DEI D. LGS - 81/08 -ALL. XV-D. LGS. 106/09

PROGETTISTA : MARZIANO ING. COSIMO  
CORSO PALERMO N° 63, TORINO  
TEL. – 011852924 - 3293457655

\*\*\*\*\*

IL COORDINATORE  
PER LA SICUREZZA

IL COMMITTENTE

L'IMPRESA

---

## **-1. PREMESSA**

-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 15 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 che ammontano complessivamente a **10.800,00 €**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.

**-In ogni momento, in fase esecutiva, può essere aggiornato il presente Piano di Sicurezza, su proposta dell'Impresa o del Coordinatore in fase di Esecuzione, senza oneri aggiuntivi per il Committente. I verbali di sopralluogo in fase di esecuzione sono da intendersi integrazione ed aggiornamento del presente PSC.**

**- Prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'impresa aggiudicatrice dovrà predisporre il Piano Operativo di Sicurezza, POS, ai sensi della normativa vigente, il quale dovrà essere trasmesso al responsabile della sicurezza in fase esecutiva almeno 15 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori.**

**-L'impresa dovrà fornire la lista di eventuali imprese in sub-appalto che presa visione del presente piano di sicurezza, almeno 15 giorni prima dell'inizio della loro attività dovranno anch'esse redigere il POS.**

---

## **-2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA- (ALL. XV P.2.1.2)**

### **-Ubicazione del cantiere**

-Il cantiere è situato all'interno del cimitero comunale del Comune di Piossasco con l'ingresso principale situato su via Nino Costa

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

-L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di realizzazione del IV° lotto di nuovi loculi lungo la cinta SUD dell'ampliamento cimiteriale, della realizzazione di n° 72 cellette ossario in vetroresina e con struttura portante metallica all'interno del porticato dell'edificio esistente di 1.000 loculi, di interventi per il ripristino dell'impermeabilizzazione dei tetti dei loculi esistenti nelle zone di maggior deterioramento

-Il quarto lotto di loculi è costituito da un corpo composto da 6 moduli adiacente al muro di cinta SUD in prossimità di alcune tombe di famiglia delle quali una parte verranno demolite. Ogni modulo è costituito da 20 avelli, distribuiti su 4 file, 5 avelli per fila. Il totale complessivo di avelli è pertanto pari a:  $5 \times 4 \times 6 = 120$ .

-Le cellette ossario in vetroresina per un totale pari a 72 celle disposte su 12 colonne  $(6 \times 12 = 72)$ , sono previste sotto il portico dell'edificio esistente di 1.000 loculi, la struttura portante è metallica, il rivestimento in marmo

-Completano l'appalto interventi di ripristino di alcune zone dell'impermeabilizzazione che presenta maggiore deterioramento sul tetto di alcuni edifici di loculi esistenti.

-La struttura dei loculi è realizzata in cemento armato eseguito in opera, la fondazione è di tipo superficiale, la soletta di copertura in latero cemento di spessore pari a 20 cm.

-Le dimensioni massime d'ingombro della struttura sono: altezza massima dallo spiccatto delle fondazioni 4.78 m, larghezza massima 3.90 m, lunghezza massima 26.30 m. Le fondazioni sono costituite da un reticolato di travi poggianti su un getto di pulizia di magrone di spessore pari a 20 cm. Il getto di pulizia ha anche funzione di distribuzione delle pressioni sul terreno. Le strutture in elevazione sono costituite da setti in calcestruzzo, i setti portanti e di controvento hanno spessore pari a 20 cm, i setti di divisione fra gli avelli spessore 10 cm.

-Il solaio di copertura in latero cemento, impermeabilizzato con guaina bituminosa, presenta una pensilina a sbalzo di 1.30 m lato accesso agli avelli. Completano la struttura dei loculi il rivestimento in pietra, nero africa, e le lastre in granito rosa per la chiusura degli avelli.

-Antistante i loculi è prevista la realizzazione di pavimentazione in masselli autobloccanti ed aiuole sistemate a verde e piantumate raccordate con la pavimentazione dei loculi esistenti;

-La canalizzazione di raccolta acque bianche, verrà garantita con impianto adeguato e passante sotto la pavimentazione in masselli autobloccanti. L'impianto verrà poi collegato a quello esistente.

### **-Layout del cantiere**

Vedi Layout allegato

---

### **-3. ANAGRAFICA DI CANTIERE**

#### **-Committente**

-COMUNE DI PIOSSASCO (PIAZZA TENENTE NICOLA N° 4)

#### **-Responsabile dei lavori**

-BALLARI ING ROBERTA , ISTRUTTORE DIRETTIVO DEL SETTORE TECNICO COMUNE DI PIOSSASCO

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

MARZIANO ING. COSIMO CORSO PALERMO 63, TORINO TEL. 011852924 /329-3457655

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

-MARZIANO ING. COSIMO CORSO PALERMO 63, TORINO TEL. 011852924/3293457655

#### **-Progettisti**

-UFFICIO TECNICO COMUNE DI PIOSSASCO PIAZZA TENENTE NICOLA N° 4

#### **-Direzione lavori**

-UFFICIO TECNICO COMUNE DI PIOSSASC PIAZZA TENENTE NICOLA N° 4

**-Impresa** : .....

.....

**-Lavoratori autonomi** : .....

.....

.....

---

## **-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.
- 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. 15 del D. Lgs. 81/2008.
- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008, Art. 189.
- 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- D. Lgs 106/09.
- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio, Pi.M.U.S. ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

### -Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008-106/09 .

- 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.
- Disegno esecutivo del ponteggio e relazione di calcolo se lo schema di montaggio è difforme agli schemi ministeriali..PI.M.U.S.

### 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.

---

**-5 -TELEFONI DI EMERGENZA**

<b>ENTE O SOGGETTO COINVOLTO NELLA SICUREZZA</b>	<b>N° DI TELEFONO</b>
PRONTO SOCCORSO	118
ELISOCCORSO	118
VIGILI DEL FUOCO	115
POLIZIA	113
CARABINIERI	112
ASL	
ACQUEDOTTO CITTADINO	
ENEL	
AZIENDA DEL GAS	
UFFICIO TECNICO	011/9027263
COORDINATORE CSE	329/3457655 -011/852924
DIRETTORE DEI LAVORI	011/9027263
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	011/9027262
IMPRESA APPALTATRICE	
OSPEDALE S. LUIGI DI ORBASSANO	

---

## **-6. AREA DEL CANTIERE (ALL. XV - P.2.2)**

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

-I nuovi loculi verranno realizzati su terreno pressoché pianeggiante e compatto. L'opera interferisce con alcune tombe di famiglia che dovranno essere preventivamente demolite .

### **-Contesto ambientale**

-L'ingresso principale al cimitero è situato su via Nino Costa mentre tutti gli altri lati si affacciano su zona verde o campi agricoli. E' presente anche un ingresso secondario posto sul lato opposto a quello principale . Il contesto in cui si andrà a lavorare viene definito "sensibile" in quanto siamo all'interno del Cimitero Comunale. Si raccomanda pertanto, di rispettare il più possibile la tranquillità del luogo evitando rumori eccessivi sia in pausa e sia durante le lavorazioni, in modo particolare durante la tumulazione dei defunti.

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

-All'atto del sopralluogo per l'elaborazione del presente PSC, non sono stati riscontrati altri cantieri nelle vicinanze .

### **-Rischi trasmessi all'area circostante**

-Le lavorazioni che dovranno essere eseguite per la realizzazione dei nuovi loculi comportano principalmente rischi di schiacciamento e/o cadute dall'alto , e/o investimenti di automezzi in fase di demolizione delle tombe di famiglia esistenti .Particolare attenzione va posta nel ripristino di alcune zone della impermeabilizzazione su alcuni tetti dei loculi esistenti ,relativamente al rischio caduta dall'alto .

- Tutte le zone verranno delimitate con recinzione in grigliato metallico posto su basette prefabbricate.

---

## **-7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (ALL. XV - P.2.2)**

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

-L'accesso al cantiere avverrà tramite portone carraio al quale si arriva attraverso strada privata che parte da via Nino Costa e costeggia gran parte del Cimitero Comunale. La zona cantiere verrà posta nelle immediate vicinanze dell'ingresso e verrà recintata con grigliati metallici posti su basette di cemento così come la zona di lavoro dislocata più avanti (vedi Layout allegato). La recinzione verrà realizzata di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso, circa 2 m. 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.

### **-Servizi igienico-assistenziali**

#### **-Bagno:**

-Nel cantiere è previsto 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 dovrà essere dotato di sapone liquido e salviette di carta monouso. L'areazione è garantita da finestratura apribile.

#### **-Spogliatoio:**

-Ad uso spogliatoio/ufficio verrà utilizzato un container prefabbricato che rispetta le disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs 81/08

-Si utilizza l'acqua presente all'interno del cimitero previo accordo con la committenza.

### **-Viabilità principale di cantiere**

-Per l'accesso al cantiere si utilizzerà il passo carraio esistente al quale si accede tramite strada privata che da Via Nino Costa costeggia le mura di cinta del cimitero. L'accesso verrà utilizzato sia per i mezzi e sia per le maestranze

-L'utenza del cimitero utilizzerà normalmente gli ingressi predisposti su via Nino Costa.

-I mezzi di cantiere dovranno fermarsi in prossimità dell'ingresso. In caso di danneggiamenti alla sede stradale l'impresa dovrà immediatamente ripristinare il manto stradale presente.

### **-Viabilità esterna al cantiere**

-La viabilità esterna non verrà modificata in quanto le lavorazioni si svolgeranno tutte all'interno del cimitero.

### **-Impianti e reti di alimentazione**

-Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.

-Subito dopo è installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali (Id<30 mA).

-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, normalmente non consentite, sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.

-Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di



---

protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

-Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.

-Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

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

### **-Impianti di terra e di protezione**

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non dovrà superare 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-segatrice circolare), 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.

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

-I mezzi per la fornitura di materiali potranno accedere al cantiere tramite il passo carraio esistente (vedi paragrafo viabilità principali 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.

### **-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**

Il deposito dei materiali di risulta, del ferro e del materiale da impiegare è individuato all'interno dell'area di cantiere come evidenziato nell'elaborato grafico allegato.

**-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'imbracco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

**-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.

### **-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, prima di essere avviate alle discariche autorizzate.

-Eventuali variazioni nella dislocazione dei servizi dovranno essere preventivamente concordati con il CSE.

---

## **-8. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

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

Tutte le aree interessate dal cantiere verranno recintate con grigliati metallici posti su basette di cemento o protezione equivalente proposta dall'Impresa ed approvata dal CSE.

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

Nelle zone di lavoro non risultano impianti che possano interferire con le attività di cantiere. In caso risultassero impianti interrati durante le operazioni di scavo dovrà essere avvertito immediatamente il CSE, la committenza e il gestore dell'impianto per eseguire uno spostamento temporaneo. Particolare attenzione va posta invece nelle opere di demolizione delle tombe di famiglia ove e' possibile la presenza di impianti elettrici .

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

Per la realizzazione dei loculi e delle celle ossario a più di 1,5 metri di altezza e della soletta verranno impiegati idonee misure di prevenzione quali ponteggi o trabattelli e verranno installati parapetti regolamentari per i lavori da eseguirsi in copertura e durante lo sviluppo verticale del manufatto. Per l'intervento di ripristino delle zone di guaina ammalo rata su alcuni tetti dei loculi esistenti bisogna procedere secondo le seguenti modalità :

-trabattello e/o automezzo con cestello omologato per il ripristino della guaina in prossimità dei cornicioni ,l'operatore in quota dovrà essere collegato con cintura di sicurezza  
-per interventi sul tetto dovrà essere predisposto ponteggio di protezione e transenne in quota a delimitazione dell'area di intervento ; in sostituzione del ponteggio potrà essere predisposto un parapetto anticaduta **adeguatamente ancorato** alle strutture del fabbricato , la posa del parapetto verrà effettuata da operatore su tra battello e/o automezzo con cestello omologato con cintura di sicurezza .

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

La fase che desta maggiori pericoli di innesco incendi o esplosioni è quella dell'impermeabilizzazione a caldo della soletta , del ripristino delle zone maggiormente ammalo rate dell'impermeabilizzazione esistente e della saldatura delle strutture metalliche delle cellette ossario . Durante tale fase sarà opportuno allontanare materiale facilmente infiammabile e predisporre nelle vicinanze un' estintore.

### **-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**

Le attività di cantiere non prevedono l'utilizzo di agenti chimici particolari ad eccezione del cemento. Durante la lavorazione del calcestruzzo, gli operatori dovranno essere forniti di adeguati D.P.I..Vedi oltre.

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

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).

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 caso di neve le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, e in caso di consistente nevicata, viene verificata la stabilità delle strutture e opere provvisoriale a supportare il peso della neve.

---

In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 ° gradi sotto lo zero. Le maestranze vengono forniti indumenti invernali.

### **-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 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 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.

---

## **-9. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI**

-Nel seguito verranno prese in esame le principali lavorazioni, ed in conformita' all'art. 15 del D.Lgs 81/08-D.Lgs 106/09 , verranno analizzati i rischi e successivamente le opportune e necessarie protezioni.

### **- 9.1-ALLESTIMENTO DEL CANTIERE**

- Delimitazione di zone pericolose
- Installazione di box prefabbricati
- Impianto elettrico del cantiere edile
- Installazione ponteggio

### **- 9.2-SCAVI, REINTERRI E VESPAI**

- Demolizione di alcune tombe di famiglia esistenti
- Scavo e successivo reinterro
- Vespai in pietre o ghiaia

### **-9.3 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE BIANCHE**

- Getto di sabbia per allettamento tubi
- Posa di tubi in pvc interrati (escluso lo scavo e reinterro)
- Getto cls (magrone)

### **-9.4- FONDAZIONI**

- Fondazioni in c.a.

### **-9.5- STRUTTURE E OPERE IN C.A.- ACCIAIO**

- Battuto in cls debolmente armato
- Strutture in elevazione
- Struttura metallica per cellette ossario

### **-9.6-SOLAI**

- Solaio in latero-cemento

### **-9.7- IMPERMEABILIZZAZIONI**

- Impermeabilizzazione di strutture orizzontali con guaine a caldo
- Ripristini localizzati di impermeabilizzazioni sui tetti di alcuni loculi esistenti

### **-9.8- PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

- Intonaco e rinzaffo esterno steso a macchina su elementi ad altezza maggiore di 2 metri
- Posa di rivestimento in marmo –Loculi e cellette ossario
- Posa di autobloccanti per esterni

### **-9.9- SMONTAGGIO DEL CANTIERE**

- Rimozione della recinzione
- Rimozione dell'impianto elettrico
- Smontaggio ponteggio

## **-Delimitazione di zone pericolose**

-Le zone in prossimità dell'ingresso carraio e delle zone di lavoro verranno recintate con rete metallica appoggiata su basette di cemento prefabbricate. Sulla recinzione verrà apposta tutta la cartellonistica prevista per legge.

-Per tale operazione è consentito all'autocarro di inoltrarsi fino alle zone di lavoro per la strada interna del cimitero e scaricare in prossimità della zona di lavoro i pezzi costituenti la recinzione di cantiere.

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO

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

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

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

## **-Installazione di box prefabbricati**

-In prossimità del passo carraio si dovranno installare il box prefabbricato e il w.c. Chimico, all'interno del box dovrà trovare posto una cassetta con medicinali. Vedi oltre.

-L'area su cui si andranno ad installare i box dovrà essere resa pianeggiante e pulita da ogni asperità che possa causare problemi di stabilità del prefabbricato.

-Ripulita l'area si potrà scaricare dall'autocarro il prefabbricato. Tutte le maestranze dovranno trovarsi fuori dal raggio di azione del mezzo o dalla zona di appoggio del box. Sistemato a terra il prefabbricato dovrà essere fissato e munito di impianto di messa a 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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	ALTO
Inalazioni di fumi di scarico	BASSO
Investimento da parte del mezzo	ALTO

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

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

1. Utensili manuali vari
2. Autogrù

---

## **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Autista, addetto all'autogrù

## **-Impianto elettrico del cantiere edile**

-Il quadro elettrico di cantiere dovrà essere installato all'interno dell'area di cantiere come segnalato dal layout allegato. Il quadro dovrà essere chiuso e messo sottochiave. Il punto di fornitura al quale allacciarsi verrà fornito dal committente e dovrà essere isolato dal resto della struttura per evitare possibili blackout dovuti a lavorazioni di cantiere.

**-In tutte le fasi di installazione, rimozione o modifiche dell'impianto elettrico non dovrà mai esserci tensione nell'impianto stesso.**

## **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO

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

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

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

## **-Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Elettricista

## **- Installazione del ponteggio**

-Prima dell'installazione e approvvigionamento del ponteggio in cantiere la ditta dovrà predisporre e sottoporre all'esame del CSE, il Pi.M.U.S. Completo di tutti i documenti e gli allegati previsti dall' All. XXII del D. Lgs 81/08

-La presente procedura deve intendersi di tipo generale e di consultazione per l'impresa esecutrice dei lavori che ha l'obbligo di redigere il Pi.M.U.S.. Qui di seguito verranno forniti i principali adempimenti normativi al quale la ditta deve attenersi durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio:

## **-Dettagli della fase lavorativa**

-Il ponteggio sarà installato intorno alla costruzione man mano che la stessa si sviluppa in altezza. La distanza massima fra la struttura ed il piano di appoggio del ponteggio non dovrà superare i 20 cm.

---

-I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Devono essere omologati. Devono essere saldamente ancorati all'edifici con ganci ad anello chiuso ad ogni piano

-Possono essere impiegati solo se muniti dell'autorizzazione ministeriale

-Possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture :

-alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;

-conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione;

-comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi tipo;

-con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di uno ogni 22 mq;

-con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;

-con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza;

-i ponteggi che non corrispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;

-nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dall'autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;

-anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva;

-le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema tipo che giustifica l'esenzione dell'obbligo del calcolo;

-quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi tipo e disegno possono essere visti dal responsabile di cantiere;

-tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nell'autorizzazione ministeriale;

-tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

- Dovrà essere realizzato impianto di messa a terra e certificato.

### **-Misure di prevenzione**

-Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad una altezza maggiore a m 2, nel caso in esame come già detto in precedenza l'altezza massima è pari a 4.78 m e pertanto sussiste tale obbligo ;

-il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta osservanza di un preposto ai lavori;

-costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità;



---

-gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo;

-sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio;

-gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m. 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola;

- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile;

- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra;a tal proposito occorre verificare l'auto protezione oppure non rispetto alla fulminazione ;

### **-Istruzioni per gli addetti**

- In fase di montaggio e smontaggio le maestranze dovranno sempre essere allacciati al ponteggio tramite cinture di sicurezza

- Le persone a terra durante la fasi di montaggio e smontaggio dovranno essere muniti di elmetto di protezione e dovranno posizionati ad almeno 2 metro di distanza dalla linea di azione della carrucola usata per il trasporto o la discesa degli elementi del ponteggio

-verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile;

-appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività;

-procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento:

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio;

- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio;

- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio;

-abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento o di pioggia;

-controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico;

-verificare che gli elementi del ponteggio ancora tenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile;

### **-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
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO
Caduta dall'alto durante il montaggio del parapetto	ALTO

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

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari

### **-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. Imbragatura di sicurezza

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Squadra specializzata per montaggio ponteggi.

### **-Demolizione di alcune tombe di famiglia**

-Le lavorazioni consistono nella demolizione delle tombe di famiglia dalla n° 57 alla n° 65 , vedi elaborati grafici , e successivo trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate .

-La demolizione verrà effettuata con mezzo meccanico , escavatore . I materiali di risulta verranno posizionati in prossimità della zona di intervento e/o caricati direttamente su automezzo per il successivo trasporto alle discariche autorizzate . **Tutte le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio d'azione del mezzo. Dove si necessita intervento manuale delle maestranze l'escavatore dovrà essere temporaneamente fermato.**

### **-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
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	ALTO
Intercettazione di linee elettriche interrate	ALTO
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	ALTO

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

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

1. Escavatore

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Autista escavatore
2. manovale aiutante

## **- Scavo e successivo reinterro**

-Le lavorazioni previste per la suddetta fase sono:

- scavo per imposta fondazione a quota di progetto
- scavo per l'esecuzione dei plinti /travi di fondazione continui
- scavo per posizionamento tubi impianto scarico acque bianche
- reinterro e livellazione del terreno.

**-Lo scavo verrà eseguito con escavatore. La terra dovrà essere posizionata a bordo scavo per poi essere riutilizzata successivamente per riempimento dello scavo. Tutte le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio d'azione del mezzo. Dove si necessita intervento manuale delle maestranze l'escavatore dovrà essere temporaneamente fermato.**

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	ALTO
Intercettazione di linee elettriche interrato	ALTO
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	ALTO

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

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

1. Escavatore

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Autista escavatore
2. manovale aiutante

## **-Vespai in pietre o ghiaia/appoggio per sottofondazione**

-Realizzazione di sottofondo con ghiaia di diverso diametro.

**-La posa della ghiaia dovrà essere realizzata con escavatore con benna. Tutte le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio d'azione del mezzo. Tutti gli eventuali interventi manuali dovranno essere eseguiti a mezzo fermo o a distanza di sicurezza (circa 2 metri)**

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	MEDIO
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	ALTO
Investimento da parte del mezzo	ALTO

---

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

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Autista autocarro
3. Autista escavatore

### **-Getto di sabbia per allettamento tubi**

-Le tubazioni dell'impianto di scarico acque bianche verranno posizionate su letto di sabbia che verrà posizionata da escavatore nello scavo e successivamente spianata da operatore a mano.

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Investimento del materiale, sabbia, movimentata dall'escavatore con benna	ALTO
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	ALTO
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	ALTO

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

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

1. Badile
2. Escavatore
3. Sbadacchiatura per contrasto franamento dello scavo

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Autista escavatore
3. Operaio specializzato

### **- Posa di tubi in pvc interrati per impianto di scarico acque bianche**

Posa di tubi in pvc su letto di sabbia, con eventuali pozzetti e simili.

### **-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
Investimento con tubazioni movimentati dall'escavatore con benna	ALTO
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	ALTO

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

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

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Badile
3. Sbadacchiatura per contrasto franamento dello scavo

### **-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. Tuta ad alta visibilità

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Operaio specializzato
2. Manovale

### **- Getto cls (magrone)**

Calcestruzzo a basso dosaggio di cemento (magrone) per la realizzazione della cappa di protezione della tubazione in PVC

**-Il getto del cls per la formazione della cappa di protezione della tubazione avverrà a mano. La preparazione dell'impasto avverrà tramite betoniera a bicchiere. Per il raggiungimento del fondo dello scavo dovrà essere predisposta idonea scala metallica, per profondità superiori a 1.5 m le pareti dello scavo dovranno essere messe in sicurezza tramite sbadacchiature.**

### **-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
Seppellimento per crollo dello scavo	ALTO
Elettrocuzione nell'uso della betoniera	ALTO

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

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

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere
3. Sbadacchiatura per contrasto franamento dello scavo per profondità superiori ad 1.00 m

---

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

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

1. Cemento

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Addetto alla betoniera
3. Operaio specializzato

### **- Fondazioni in c.a.**

-Realizzazione di fondazione continue in c.a.. travi incrociate su getto di pulizia di magrone

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Esecuzione della cassetta
2. Posa dell'armatura
3. Getto del cls

### **-Sottofase 1. cassetta**

-Le tavole per l'esecuzione della cassetta dovranno essere posizionate nelle immediate vicinanze del loro impiego e pronte all'uso. L'accatastamento dovrà avvenire in modo ordinato e tale da non creare pericoli di inciampo per le maestranze. Le riprese dei ferri dovranno essere muniti di cappucci di protezione .

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO
Cesoiamento nell'uso della sega circolare	ALTO
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	ALTO

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

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

1. Sega circolare
2. Utensili manuali vari

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Carpentiere
2. Manovale

### **-Sottofase 2. posa dell'armatura**

-Le armature da utilizzare dovranno essere posizionate a fianco della struttura da realizzare, già sagomate e pronte all'uso, la lavorazione può avvenire in cantiere oppure già presagomato. L'accatastamento dovrà avvenire in modo ordinato e tale da non creare pericoli di inciampo per le maestranze, le riprese muniti di cappellotti di protezione .

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Il rischio permane fino al getto di ripresa	ALTO
Cesoimento nell'uso del piegaferri	ALTO
Elettrocuzione nell'uso della piegatrice del ferro	ALTO

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

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

1. Piegaferri elettrico
2. Utensili manuali vari

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Addetto al piegaferri
2. Manovale

### **-Sottofase 3. getto del cls**

- Il getto del cls dovrà avvenire con l'ausilio di pompa, la betoniera si fermerà a lato della costruzione.
- Durante le operazioni le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio di azione della pompa.

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Il rischio permane fino al getto di ripresa	ALTO
Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls	MEDIO
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO
Investimento da parte del mezzo	ALTO

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

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

1. Badile
2. Autobetoniera
3. Autopompa per cls

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

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

1. Cemento

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

2. Autista autobetoniera
3. Autista autopompa
4. Operaio specializzato

## **-Solaio di cemento armato**

-Prima di procedere con le strutture in elevazione dovrà essere eseguito al di sopra delle travi di fondazione una soletta in cemento armato. La soletta ha funzioni di collegamento dei setti verticali spessore 20 cm e di appoggio per i setti intermedi, separazione fra gli avelli, spessore 10 cm.

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa cassetta a perdere
1. Posa dell'armatura
3. Getto del cls

### **-Sottofase 1. cassetta**

-Le tavole per l'esecuzione della cassetta a perdere dovranno essere posizionate nelle immediate vicinanze del loro impiego e pronte all'uso. L'accatastamento dovrà avvenire in modo ordinato e tale da non creare pericoli di inciampo per le maestranze.

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO
Cesoimento nell'uso della segatrice circolare	ALTO
Elettrocuzione nell'uso della segatrice circolare	ALTO

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

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

1. Sega circolare
2. Utensili manuali vari

### **Elenco dei lavoratori**

1. Carpentiere
2. Manovale

### **-Sottofase 2. posa dell'armatura**

-Per la realizzazione del solaio in c.a. potrà essere utilizzata una rete elettrosaldata oppure la formazione di gabbia in sito, le riprese muniti di cappellotti di protezione.

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Cadute per inciampo nell'armatura posata	MEDIO
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO



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

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

1. Piegaferrì elettrico
2. Utensili manuali vari

### **Elenco dei lavoratori**

1. Carpentiere
2. Manovale

### **-Sottofase 3. getto del cls**

-Il getto del cls dovrà avvenire con l'ausilio di pompa, l'autobetoniera si fermerà a lato della costruzione. Durante le operazioni le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio di azione della pompa.

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls	MEDIO
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO

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

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

1. Badile
2. Autobetoniera
3. Autopompa per cls

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

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

1. Cemento

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Autista autobetoniera
3. Autista autopompa

### **- Strutture in elevazione**

- La fase di elevazione dei loculi comprende le seguenti operazioni :
- Realizzazione di ponteggio metallico con sviluppo progressivo fino alla quota della copertura + 1.20 m
- Casseratura esterna e casseratura metallica realizzata in moduli reimpiegabile per la realizzazione dei loculi interni
- Predisposizione delle armature
- Getto di cls

Tutto il materiale da impiegare dovrà essere posizionato a lato della struttura in maniera ordinata e tale da permettere il transito delle maestranze. Il materiale che a fine giornata non è stato impiegato dovrà essere

---

riportato nella zona di cantiere in luogo sicuro.

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### **-Sottofase 1. preparazione della cassetta**

-La cassetta impiegata sarà di pannelli in legno per la realizzazione delle parti esterne ed in moduli metallici per la realizzazione dei loculi. Data la particolare tipologia di lavoro, la struttura dovrà essere eseguita per ogni fila di avelli. Questa particolare condizione consente che i loculi delle due sezioni vengano eseguiti alternativamente al fine di consentire una maturazione sufficiente tra una fila e la successiva senza interrompere l'attività lavorativa.

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta	BASSO
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO

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

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Sega circolare a disco o a nastro
4. Sega per legno manuale

### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Addetto alla sega elettrica

### **-Sottofase 2. posa dell'armatura**

-Le armature da utilizzare dovranno essere posizionate a fianco della struttura da realizzare. L'accatastamento dovrà avvenire in modo ordinato e tale da non creare pericoli di inciampo per le maestranze.

### **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
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Il rischio permane fino al getto di ripresa-Prevedere cappellotti di protezione	ALTO
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO
Elettrocuzione uso dell'attrezzatura	ALTO

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

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

1. Piegaferrì elettrico
2. Utensili manuali vari

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Carpentiere
2. Manovale

### **-Sottofase 3. getto del cls**

Il getto del cls dovrà avvenire con l'ausilio di pompa in quanto l'autobetoniera si fermerà a lato della costruzione -Il cls gettato nei casseri dovrà essere vibrato. Durante le operazioni le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio di azione della pompa.

### **-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
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Il rischio permane fino al getto di ripresa	ALTO
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Elettrocuzione nell'uso del vibratore per cls -piegatrice	ALTO
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	BASSO

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

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

1. Badile
2. Vibratore ad immersione per cls
3. Autobetoniera
4. Autopompa per cls

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

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

1. Cemento

### **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. Guanti antivibrazioni

### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Carpentiere
3. Autista autobetoniera/ pompa

### **-Sottofase 4. disarmo**

-A maturazione avvenuta del cls potrà essere eseguito il disarmo dei casseri. Il disarmo dei casseri dovrà avvenire dall'alto verso il basso. Nessun operaio dovrà sostare al di sotto della zona di smontaggio del cassero (pericolo di caduta del cassero e attrezzature). La cassetta dovrà essere accatastata in terra in maniera ordinata e tale da non intralciare il passaggio delle maestranze

### **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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dall'alto di materiali ed attrezzature	ALTO
Caduta dall'alto dell'operatore	ALTO

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

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Operaio specializzato

### **-Struttura metallica per cellette ossario**

- La fase di realizzazione della struttura in elevazione comprende le seguenti operazioni :
- Realizzazione di ponteggio metallico con sviluppo progressivo fino alla quota della copertura + 1.20 m
- Fissaggio strutture verticali metalliche alle strutture delle fondazioni esistenti e collegamento con strutture orizzontali mediante bullonatura
- Inserimento cellette in vetroresina

Tutto il materiale da impiegare dovrà essere posizionato a lato della struttura in maniera ordinata e tale da permettere il transito delle maestranze. Il materiale che a fine giornata non è stato impiegato dovrà essere riportato nella zona di cantiere in luogo sicuro.

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posizionamento e fissaggio struttura metallica verticale
2. Posizionamento e fissaggio struttura metallica orizzontale

## Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### -Sottofase 1. Fissaggio struttura metallica verticale

-La struttura metallica verticale verrà fissata alla fondazione esistente tramite tassellatura meccanica

### -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
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione del fissaggio	BASSO
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio/Trabattello	ALTO

### -Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello /attrezzi manuali
2. Scala semplice portatile
3. Trapano elettrico ed avvitatore

### Elenco dei lavoratori

1. Manovale
2. Operaio specializzato

### -Sottofase 2. Fissaggio struttura metallica orizzontale

-Le strutture verticali verranno collegate con profilati orizzontali tali da formare idonei spazi per il successivo inserimento delle cellette-ossario in vetroresina

### 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
Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione del collegamento struttura verticale/orizzontale	ALTO
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO
Elettrocuzione uso dell'attrezzatura	ALTO

### -Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello /attrezzi manuali
2. Scala semplice portatile
3. Trapano elettrico ed avvitatore

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Operaio specializzato

### **-Sottofase 3. Inserimento cellette in vetroresina**

-Inserimento cellette in vetroresina negli appositi spazi realizzati nella struttura metallica

### **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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO
Elettrocuzione uso dell'attrezzatura	ALTO

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

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

1. Martello /attrezzi manuali
2. Scala semplice portatile
3. Trapano elettrico ed avvitatore

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Operaio specializzato

### **- Solaio di copertura in latero-cemento**

-A completamento della struttura verticale e degli avelli si procederà alla realizzazione del solaio di copertura in latero-cemento con sbalzo lato anteriore di circa 1.30 m

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Esecuzione di cassero di appoggio a perdere
2. Posa dell'armatura e delle pignatte
3. Getto del cls
4. Disarmo

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

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

### **-Sottofase 1. preparazione della cassetta**

La cassetta impiegata sarà di pannelli in legno per la realizzazione del piano di appoggio dei laterizi del solaio e sarà una cassetta a perdere in quanto di difficile rimozione. Verrà invece rimossa la cassetta della parte a sbalzo lato anteriore dei loculi.

### **-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
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO

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

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Sega circolare a disco o a nastro
4. Sega per legno manuale

#### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Carpentiere

#### **-Sottofase 2. posa dell'armatura e delle pignatte**

Le armature e le pignatte da utilizzare dovranno essere posizionate a fianco della struttura da realizzare. L'accatastamento dovrà avvenire in modo ordinato e tale da non creare pericoli di inciampo per le maestranze. L'innalzamento del materiale dovrà avvenire con argano manuale. Al di sotto della zona di lavorazione non dovranno esserci maestranze impiegate in altre lavorazioni

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

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

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

1. Piegaferrì elettrico
2. Utensili manuali vari

#### **-Elenco dei lavoratori**

1. Carpentiere
2. Manovale

#### **-Sottofase 3. getto del cls**

Il getto del cls dovrà avvenire con l'ausilio di pompa in quanto l'autobetoniera si fermerà a lato della costruzione

Il cls una volta gettato dovrà essere vibrato. Durante le operazioni le maestranze non impiegate non dovranno sostare nel raggio di azione della pompa.

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO
Elettocuzione per uso vibratore per cls.	ALTO

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

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

1. Badile
2. Vibratore ad immersione per cls
3. Autobetoniera
4. Autopompa per cls

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

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

1. Cemento

### **-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. Guanti antivibrazioni

### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Operaio specializzato
3. Autista autobetoniera
4. Autista autopompa

### **-Sottofase 4. disarmo**

-A maturazione avvenuta del cls potrà essere eseguito il disarmo dei casseri della zona pensilina. Nessun operaio non dovrà sostare al disotto della zona di smontaggio della puntellatura e del cassero. I puntelli e le tavole dovranno essere accatastati in terra in maniera ordinata e tale da non intralciare il passaggio delle maestranze

### **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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dall'alto di puntelli e casseri	ALTO
Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo	ALTO



---

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

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile

### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Carpentiere

### **- Impermeabilizzazione di strutture orizzontali**

-L'impermeabilizzazione della soletta avverrà con guaine stese a caldo. In prossimità della zona di lavorazione non dovranno esserci materiali facilmente infiammabili e comunque dovrà essere predisposto un'estintore per lo spegnimento di eventuali principi d'incendio.

**-Prima di procedere con la stesura del supporto occorre che le superfici siano pulite da residui di lavorazioni precedenti al fine di garantire una maggior adesione della membrana al supporto.**

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Cadute dall'alto in genere	ALTO
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello	ALTO

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

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

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

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

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

1. Guaina bitumosa

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Semimaschera contro gas e vapori organici
2. Grembiale per saldature
3. Guanti anticalore
4. Schermo facciale in policarbonato

---

## **Elenco dei lavoratori**

- 1.Operaio specializzato
- 2.Manovale

## **-Ripristini localizzati di impermeabilizzazione sui tetti di alcuni loculi esistenti**

-Il ripristino di zone dell' impermeabilizzazione su solette esistenti avverrà con guaine stese a caldo. In prossimità della zona di lavorazione non dovranno esserci materiali facilmente infiammabili e comunque dovrà essere predisposto un'estintore per lo spegnimento di eventuali principi d'incendio.

**-Prima di procedere al ripristino occorre rimuovere tutte le parti ammalo rate esistenti e pulire a perfetta regola d'arte le superfici oggetto d'intervento al fine di garantire una maggior adesione della membrana al supporto.**

## **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Cadute dall'alto in genere	ALTO
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello	ALTO

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

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

1. Cannello ad aria calda
2. Trabattello
3. Taglierina manuale
4. Automezzo omologato con cestello
- 5.Ponteggio e/o parapetto anticaduta (Vedi P. 8)

## **Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

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

1. Guaina bitumosa

## **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Semimaschera contro gas e vapori organici
2. Grembiale per saldature
3. Guanti anticalore
4. Schermo facciale in policarbonato

## **Elenco dei lavoratori**

- 1.Operaio specializzato
- 2.Manovale

---

## **- Rinzafo e intonaco esterno**

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

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

1. Trabattello su ruote

### **-Sottofase 1. preparazione dell'impasto**

La preparazione dell'impasto avverrà con l'ausilio di betoniera a bicchiere che verrà posizionata in prossimità della struttura dei nuovi loculi opportunamente segnalata, recintata e collegata a 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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento	MEDIO
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MEDIO
Elettrocuzione nell'uso della betoniera	ALTO

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

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

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

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

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

1. Cemento

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Operaio specializzato -Trabuccante
2. Addetto alla betoniera

### **-Sottofase 2. stesura dell'impasto**

La stesura dell'impasto avverrà a mano o con l'uso di intonacatrice. Per altezze superiori a 150 cm dovrà essere utilizzato un trabattello su ruote. Durante l'operazione di stesura il trabattello dovrà essere bloccato a 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
Caduta dal trabattello	ALTO
Caduta di materiali dall'alto	ALTO
Elettrocuzione nell'uso della spruzzatrice di malta	ALTO

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

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

1. Intonacatrice

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Addetto all'intonacatrice

### **- Posa di rivestimento in marmo -Loculi e cellette ossario**

-La facciata principale dei loculi dovrà essere rivestita in listelli di marmo nero e lastre copriloculo in granito rosa ,analogamente la facciata delle cellette verrà rivestita con lastre in marmo . La movimentazione del marmo dovrà essere compiuta da almeno due maestranze per lastra.

-Per la lavorazione ad altezza superiore ai 150 cm dovrà essere utilizzato un trabattello. Si rammenta che il trabattello durante la lavorazione dovrà essere bloccato a terra. Al di sotto della zona di montaggio del rivestimento non potranno essere eseguite altre operazioni e dovrà essere inibito il passaggio.

-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
Danni spino-dorsali nei lavori di rivestimento	MEDIO
Caduta dal trabattello	ALTO
Caduta di materiali dall'alto	ALTO

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

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

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Taglia piastrelle manuale
3. Carriola

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

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

1. Colla per pavimenti e rivestimenti

### **Elenco dei lavoratori**

1. Addetto al flessibile
2. Piastrellista
3. Manovale

## **- Posa di autobloccanti per esterni**

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

-Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del sottofondo
2. Posa degli autobloccanti

### **-Sottofase 1. preparazione del sottofondo in sabbia**

La preparazione del fondo in sabbia avverrà mediante miniescavatore. Durante la movimentazione del mezzo le maestranze non dovranno trovarsi nel suo raggio di azione. Le operazioni di finitura manuale dovrà essere eseguita a mezzo fermo o a distanza di sicurezza di almeno 2 metri.

### **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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	ALTO

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

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

1. Badile
2. Carriola
3. Miniscavatore

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Autista escavatore

### **-Sottofase 2. posa degli autobloccanti**

-Le operazioni sono :

- Trasporto con carriola degli autobloccanti
- Posa della pavimentazione
- Costipazione della pavimentazione con piatto vibrante

### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore	ALTO

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

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

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Martello manuale
3. Carriola
4. Compattatore a piatto vibrante

#### **-Elenco dei lavoratori**

1. Operaio specializzato
2. Manovale

#### **- Rimozione della recinzione**

-Man mano che procede la finitura dei lavori, verrà rimossa la recinzione metallica con successiva pulizia del cantiere.

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	MEDIO
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO

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

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

1. Utensili manuali vari
2. Carriola
3. Autocarro

#### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Autista autocarro

#### **- 10) SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO E PARAPETTO ANTICADUTA**

A fine lavori il ponteggio dovrà essere smontato da personale specializzato  
 Si rammenta che il ponteggio deve essere smontato dall'alto verso il basso, durante tutta la fase le maestranze impiegate sul ponteggio dovranno avere la cintura di sicurezza mentre le persone a terra dovranno indossare l'elmetto di protezione e non sostare sotto carichi sospesi.. La ditta dovrà attenersi alle procedure indicate sul P.I.M.U.S.. La posa e successiva rimozione di eventuale parapetto anticaduta, in luogo del ponteggio, per la realizzazione dei ripristini di guaina ammalorata sui tetti esistenti dovrà essere eseguita da operatore specializzato facendo uso del tra battello e/o di automezzo con cestello omologato

#### **-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.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio/trabattello	ALTO
Caduta dall'alto dal ponteggio/tra battello /cestello	ALTO

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

---

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

1. Autocarro

### **Elenco dei lavoratori**

1. Autista autocarro

### **- Rimozione dell'impianto elettrico**

-La rimozione dell'impianto elettrico dovrà avvenire da personale specializzato e **SENZA TENSIONE NELL'IMPIANTO.**

#### **-Dettagli della fase lavorativa**

Le lavorazioni da eseguire sono:

- Togliere tensione nell'impianto
- Rimozione di tutti i cavi di corrente
- Rimozione del quadro elettrico di cantiere

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

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Elettrocuzione nella rimozione dell'impianto elettrico	ALTO

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

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

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

#### **-Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale
2. Eletttricista

/

---

## **11. ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI**

- È previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

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

### **- 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, **tutte**, in condizioni di sicurezza come da Pi.M.U.S. obbligatorio da prodursi prima dell'inizio dei lavori. Nessun operatore dovrà sostare sotto i carichi sospesi in fase di realizzazione del ponteggio.

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**

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 1 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 deve essere collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

#### **-TAVOLE**

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

#### **-SOTTOPONTI**

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.



## **-SCALE E APERTURE**

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

### **-Procedure di utilizzo**

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

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

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

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul 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 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 minore di 20 cm
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiede 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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dall'alto dal ponteggio	ALTO
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	ALTO

### **- Trabattello su ruote**

-Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento di altezza fino a 15.00 metri

### **-Normativa di riferimento**

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 140

## **-Misure organizzative**

Il trabattello deve avere un'ampia base in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.

Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello devono essere bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello dovrà essere spostato in assenza di lavoratori e carichi.

## **-Procedure di utilizzo**

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

- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

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

- controllo del blocco ruote
- non usare impalcato di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

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

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

## **Verifiche da attuare**

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

- è dotato di parapetto normale

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

- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dal trabattello	MEDIO
Crollo del trabattello	ALTO

## **- Automezzo omologato con cestello**

-Automezzo con caratteristiche costruttive simile all'autogru con braccio telescopico cui e' saldamente montato un cestello all'interno del quale uno/due operatori verranno sollevati in quota per l'esecuzione di lavori di breve durata , riparazioni locali .

### **-Misure organizzative**

-La zona di manovra è opportunamente delimitata e segnalata da appositi cartelli .Non sostare nel raggio d'azione dell'autogru' o sotto carichi sospesi .

### **-Procedure di utilizzo**

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

- controllo della funzionalità dei comandi e delle apparecchiature di manovra

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

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati  
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

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

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti  
- non lasciare carichi sospesi  
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina e senza provocare urti cestello-macchina

### **Verifiche da attuare**

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

- la zona di lavoro è delimitata

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogru con cestello omologato	Alto
Investimento da parte del mezzo	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Alto

### **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 . Le maestranze a bordo del cestello oltre ai normali D.P.I standard dovranno indossare la cintura di sicurezza .

### **-Parapetto anticaduta**

Potrà essere utilizzato in alternativa al ponteggio per il ripristino delle zone di guaina ammalorata sui tetti di alcuni loculi esistenti . La posa dovrà essere effettuata da operatori specializzati , dovranno avere altezza minima oltre il piano di lavoro pari ad 1.20 m , e resistere ad un carico orizzontale applicato alla sommita' del mancorrente non inferiore a quello previsto per le ringhiere dei balconi e/o terrazzi praticabili .

## **-12. ELENCO DELLE ATTREZZATURE**

- È previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Badile
2. Cannello ad aria calda per saldatura guaina
3. Carriola
4. Flessibile o smerigliatrice
5. Intonacatrice
6. Martello manuale
7. Piegaferrì elettrico
8. Scala semplice portatile
9. Sega circolare a disco o a nastro
10. Sega per legno manuale
11. Utensili manuali per lavori elettrici
12. Utensili manuali vari
13. Vibratore ad immersione per cls

### **-Badile**

Attrezzo manuale utilizzato per il caricamento di materiali terrosi e non

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi	MEDIO
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	BASSO

### **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.

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

### **- Cannello ad aria calda**

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

### **-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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello	ALTO
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO

### **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. Grembiale per saldature
2. Guanti anticalore
3. Schermo facciale in policarbonato

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Addetto al cannello ad aria calda

### **- Carriola**

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO

### **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.

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

### **- Flessibile o smerigliatrice**

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

### **-Procedure di utilizzo**

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

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo e la cuffia di protezione del disco stesso

#### **-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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	ALTO
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	ALTO
Elettrocuzione nell'uso del flessibile	ALTO

---

### **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. Guanti antitaglio in pelle
2. Otoprotettore per l'udito

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Operaio specializzato, addetto all'uso del flessibile

### **- Intonacatrice**

-Macchina utilizzata per lo spruzzo di intonaci

### **-Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle connessioni tra pistola e tubi di alimentazione
- controllare integrità del cavo di alimentazione

#### DURANTE L'UTILIZZO

- nelle pause di lavoro interrompere l'afflusso di aria

#### DOPO L'UTILIZZO

- staccare l'utensile dal compressore e pulire bene l'utensile e le tubazioni

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice	MEDIO
Elettrocuzione	ALTO
Rumore nell'uso della intonacatrice	MEDIO

### **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. Occhiali in policarbonato
2. Otoprotettori per l'udito

### **-Elenco dei lavoratori**

1. Addetto all'intonacatrice

### **- 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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Colpi alle mani nell'uso del martello	Medio

### **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.

### **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

### **- Piegaferri elettrico**

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

### **-Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto
- controllo cavi e messa a terra

#### -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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Cesoimento nell'uso del piegaferri	ALTO
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	ALTO

### **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. Guanti antitaglio in pelle

### **Elenco dei lavoratori**

1. Addetto al piegaferri

### **- 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

- 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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dall'alto nell'uso di scale	ALTO
Rottura dei pioli della scala	MEDIO

## **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.

## **Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

### **- Sega circolare a disco o a nastro**

Attrezzo utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

## **Procedure di utilizzo**



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

- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- posizionare la macchina in modo stabile
- collegamento a terra della massa metallica

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

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pause di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

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

- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

### **Verifiche da attuare**

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

- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di coltello divisorio aderente alla lama
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è disponibile uno spingitoio

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Elettrocuzione nell'uso della sega circolare	ALTO
Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare	ALTO
Rottura del disco della sega circolare	ALTO
Tagli agli arti nell'uso della sega circolare	ALTO

### **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. Guanti antitaglio in pelle

### **Elenco dei lavoratori**

1. Addetto alla sega elettrica

### **- Sega per legno manuale**

-Sega per legno manuale

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO

### **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. Guanti antitaglio in pelle

#### **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

#### **- 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
Elettrocuzione per mancanza di isolamento	ALTO

#### **-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. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

#### **-Elenco dei lavoratori**

1. Elettricista

#### **- Utensili manuali vari**

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

##### DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

##### DOPO L'UTILIZZO

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO

#### **-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.

---

## **-Elenco dei lavoratori**

1. Manovale

### **- Vibratore ad immersione per cls**

Attrezzo utilizzato per vibrare il calcestruzzo durante il getto

#### **-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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Caduta dall'alto nell'uso del vibratore per cls	MEDIO
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO
Elettrocuzione nell'uso del vibratore per cls	ALTO

#### **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. Guanti antivibrazioni

#### **Elenco dei lavoratori**

1. Addetto al vibratore

---

## 13. ELENCO DEI MACCHINARI

- È previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autogrù –
4. automezzo omologato con cestello
5. Autopompa per cls
6. Betoniera a bicchiere
7. Compattatore a piatto vibrante
8. Escavatore

### **- Autobetoniera**

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

### **Procedure di utilizzo**

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

- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

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

- 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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO
Investimento durante lo scarico del cls	MEDIO

### **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.

### **Elenco dei lavoratori**

1. Autista autobetoniera

### **- Autocarro**

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

---

## **-Procedure di utilizzo**

### PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

### DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

### DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Investimento da parte del mezzo	MEDIO
Rumore nell'uso del mezzo	MEDIO

## **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.

## **Elenco dei lavoratori**

1. Autista autocarro

### **- Autogrù**

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento e lo scarico di materiali pesanti. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

## **-Misure organizzative**

La zona di manovra deve essere opportunamente delimitata durante le operazioni di carico e scarico

## **-Procedure di utilizzo**

### -PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

### -DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

### -DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

## **Verifiche da attuare**

### PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio
Investimento da parte del mezzo per sosta nel raggio d'azione	ALTO
Rumore nell'uso del mezzo	BASSO

## 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.

## Elenco dei lavoratori

1. Addetto all'autogrù

### - Automezzo omologato con cestello

-Automezzo con caratteristiche costruttive simile all'autogru con braccio telescopico cui e' saldamente montato un cestello all'interno del quale uno/due operatori verranno sollevati in quota per l'esecuzione di lavori di breve durata , riparazioni locali .

### -Misure organizzative

-La zona di manovra è opportunamente delimitata e segnalata da appositi cartelli .Non sostare nel raggio d'azione dell'autogru' o sotto carichi sospesi .

### -Procedure di utilizzo

#### -PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e delle apparecchiature di manovra

#### -DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati  
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

#### -DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti  
- non lasciare carichi sospesi  
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina e senza provocare urti cestello-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
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogru con cestello omologato	Alto
Investimento da parte del mezzo	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Alto

## **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 . Le maestranze a bordo del cestello oltre ai normali D.P.I standard dovranno indossare la cintura di sicurezza .

### **- Autopompa per cls**

Autopompa per il pompaggio del cls in quota

### **-Procedure di utilizzo**

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

- controllo delle luci e dei dispositivi luminosi, acustici e dei dispositivi frenanti
- controllare la presenza di linee elettriche aeree

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

- utilizzare il girofaro per segnalare l'operatività del mezzo
- sorvegliare le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa

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

- pulire le tubazioni e la vasca

### **-Verifiche da attuare**

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

- le zone di transito sono solide

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO
Investimento da parte del mezzo	ALTO

## **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.

### **Elenco dei lavoratori**

1. Autista autopompa

### **- 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**

#### **-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
- collegamento all'impianto di terra

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Elettrocuzione nell'uso del mezzo	ALTO
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO

### **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.

### **Elenco dei lavoratori**

1. Addetto alla betoniera

#### **- Compattatore a piatto vibrante**

- Attrezzo vibrante a guida manuale a motore utilizzato per compattare materiali di scavo

#### **-Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

##### DURANTE L'UTILIZZO

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza

##### DOPO L'UTILIZZO

- eseguire periodicamente le operazioni di manutenzione

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore	MEDIO
Rumore nell'uso del compattatore	MEDIO

### **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. Guanti antivibrazioni



---

## **Elenco dei lavoratori**

1. Addetto al compattatore

### **- Escavatore**

-Escavatore che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere

### **-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**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	ALTO
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO

## **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.

## **Elenco dei lavoratori**

1. Autista escavatore

## **-14. ELENCO DELLE SOSTANZE**

- È previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Bitume da stendere a caldo
2. Cemento
3. Guaina bituminosa

### **- Bitume da stendere a caldo**

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Contatto con bitume	BASSO

#### **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. Guanti in gomma antiacidi e solventi
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

### **- Cemento**

#### **Normativa di riferimento**

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto	BASSO

#### **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.

### **- Guaina bituminosa**

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

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>
Contatto con bitume	BASSO

#### **-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.

---

## **15. 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).

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

1. Otoprotettori
2. Guanti antivibrazioni
3. Guanti dielettrici
4. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
5. Occhiali in policarbonato
6. Scarpe isolanti
7. Elmetto di protezione
8. Cintura di sicurezza

### **- 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.

### **- 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

### **- 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.

### **- Occhiali in policarbonato**

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

### **- Scarpe isolanti**

Scarpe con suola imperforabile e isolante.

### **- Schermo facciale in policarbonato**

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

### **- Otoprotettori**

-Apparecchiatura per la protezione dell'udito nei lavori rumorosi,

### **-Elmetto di protezione**

-Controllare integrità'

### **-Cintura di sicurezza**

Dovrà essere conforme alle normative specifiche –Dispositivo idoneo contro le cadute dall'alto

---

## **16. ELENCO DEI RISCHI E RELATIVE PREVENZIONI E PROTEZIONI**

### **-Caduta dal trabattello**

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

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

- il trabattello è dotato di parapetto regolamentare

### **-Caduta dall'alto dal ponteggio / Parapetto anticaduta**

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 fermapiede
- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza
- Il parapetto anticaduta e' idoneamente ancorato alla struttura esistente e resiste a spinta orizzontale pari a quella prevista per i mancorrenti dei balconi

### **-Caduta dall'alto cestello automezzo omologato**

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

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

-L' operatore in quota dovrà essere collegato al cestello con cintura di sicurezza

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

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

---

### **-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 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

---

### **-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 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 dall'alto nella realizzazione/posa di solai**

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

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

- le maestranze usano tavole di ripartizione per camminare sul solaio
- le zone prospicienti sul vuoto sono protette da parapetto o da assito avente spessore cm 5
- nella fase di montaggio, se risulta impossibile disporre sottoponti o altri apprestamenti simili, le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza

### **-Cadute dall'alto nella realizzazione degli interventi su guaine esistenti**

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

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

- Delimitare la zona d'intervento tramite ponteggio e/o parapetto anticaduta
- In alternativa al ponteggio, eseguire interventi a bordo solai con l'uso di trabattello e/o automezzo con cestello omologato
- nella fase di montaggio / smontaggio le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza

### **-Cadute dall'alto nella realizzazione delle cellette ossario**

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

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

- Eseguire l'intervento tramite ponteggio metallico e/o trabattello omologato su ruote
- Nella fase di montaggio / smontaggio le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza

### **-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
- sbadacchiature di contrasto fra elementi pareti scavo

### **-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

### **-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

### **-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 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 bitume nell'uso dello spargi bitume**

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

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

- i lavoratori utilizzano apposite tute e specifici guanti

### **-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

### **-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

#### **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

### **-Crolli e franamenti di materiali**

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

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

- dopo l'esplosione viene verificato che non vi sia pericolo di crolli e franamenti
- le parti pericolanti verranno transennate

### **-Crollo del trabattello**

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



---

### **Misure preventive e protettive**

- il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
- quando ospita persone, le ruote sono bloccate
- è controllata l'orizzontalità degli impalcati
- in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani

### **-Crollo improvviso della struttura per prematuro disarmo**

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

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

- vengono rispettati i tempi di stagionatura in funzione dei materiali e delle condizioni climatologiche
- l'abbassamento è eseguito in modo graduale
- i puntelli vengono eliminati gradualmente
- l'ordine è impartito dal capocantiere

### **-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

### **-Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore**

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

### **Misure preventive e protettive**

- il compattatore è dotato di impugnature antivibrazione
- l'addetto utilizza guanti che assorbono le vibrazioni

### **-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 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

#### **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 nei lavori di pavimentazione**

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

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

- l'operatore è istruito sulla corretta posizione da tenere durante i lavori di pavimentazione
- l'operatore effettua una breve pausa ogni ora di lavoro

#### **-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 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

#### **-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 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 nell'uso di macchinari vari**

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

**Misure preventive e protettive**

- il macchinario è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

**-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

**-Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice**

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

**Misure preventive e protettive**

- gli addetti utilizzato idonei occhiali

**-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 polveri di cemento**

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

#### **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

### **-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 dello spargi bitume**

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

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

- le maestranze fanno uso di apposite mascherine

### **-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

#### **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

### **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 interrato**

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 minima di mt 1.50 dalle linee interrato
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

### **-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 di persone nell'uso dello spargi bitume**

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

---

### **Misure preventive e protettive**

- il personale a terra dispone di indumenti ad alta visibilità
- la zona interessata dalle operazioni è idoneamente segnalata ed inibita agli estranei
- il personale a terra dirige, a debita distanza, le manovre pericolose

### **-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

### **-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 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

### **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 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

### **-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 segna è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

#### **-Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice**

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

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

- prima dell'inizio dei lavori le tubazioni vengono controllate
- al termine dei lavori la macchina è accuratamente pulita
- l'intonacatrice è dotata di valvole di sicurezza

#### **-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

#### **-Rumore nell'uso del compattatore**

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

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

- durante le pause il compattatore viene spento
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

#### **-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 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

### **-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 rullo compressore**

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

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

- le maestranze utilizzano tappi auricolari

- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

### **-Rumore nell'uso della intonacatrice**

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

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

- l'intonacatrice è posta in zone all'aperto
- l'intonacatrice è dotata di involucro insonorizzante
- l'operatore usa otoprotettori

### **-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 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

### **-Scegge 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

### **-Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì**

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

### **-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 il crollo delle pareti deve essere contrastato con sbadacchiature
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso contenuta viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

### **-Stritolamento 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

### **Stritolamento 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

### **Stritolamento nell'uso della rifinitrice**

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

### **Misure preventive e protettive**

- è fatto divieto alle maestranze di introdurre attrezzi nella cloaca

### **-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

### **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 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 montaggio e smontaggio del ponteggio/Parapetto anticaduta**

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 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

**-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, grembiere 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 rifinitrice**

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
- la manutenzione è eseguita a macchina spenta e a caldaia fredda

**-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

---

## **16bis. 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, CSE, 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 CSE, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di validare il presente piano di sicurezza, PSC, ed il piano operativo di sicurezza POS, o eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al CSE di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra CSE, 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) **una riunione preliminare e riunioni successive per l'approfondimento delle misure da adottare;**
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del PSC al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il CSE 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. I verbali di visita in cantiere, fanno parte degli aggiornamenti di PSC

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 CSE.

Durante l'espletamento dei lavori, il CSE 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. **Particolare attenzione va posta nella tenuta in ordine del cantiere durante la ricorrenza nel ricordo dei defunti ed in particolar modo durante le funzioni di tumulazione.**

---

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 CSE, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisionali ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

-L'impresa è tenuta alla conferma od alla elaborazione di un nuovo diagramma di Gantt, qualora quello allegato al presente piano non sia confacente alla propria organizzazione e deve trasmetterlo al CSE prima di darvi corso alla variazione di programma stesso.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisionali dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. **Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.**

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

#### -Gestione dell'emergenza.

-L'impresa dovrà indicare le modalità di gestione di eventuali rischi, crollo di struttura, incendio, che si dovessero verificare in cantiere e le persone preposte a tale scopo.

#### -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 CSE di dichiarazione liberatoria.

#### -Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

#### -Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

#### -Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

---

Utilizzerà lo stesso ingresso indicato per il cantiere passando per la strada privata che costeggia il cimitero

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.

**-In cantiere dovrà essere tenuta a disposizione una cassetta di pronto soccorso, per gli interventi immediati, in attesa dei soccorsi. La cassetta dovrà essere fornita della dotazione minima di medicinale prevista dalla legislazione in materia.**

-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). **Nessun intervento potrà essere eseguito su impianto in tensione**

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**

-Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il PSC 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 CSE.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

-Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito

---

ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

#### Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

### **-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.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione 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, previa messa in sicurezza dell'impianto stesso.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione 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.

---

## **17. 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.

- È 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.

### **-Mezzi estinguenti**

#### **Estintori portatili.**

-In cantiere deve essere presente e tenuto in efficienza almeno un estintore a polvere il cui posizionamento dovrà essere ben visibile ed in prossimità della baracca di cantiere. La presenza dell'estintore è segnalata da apposito cartello posto in posizione visibile. La zona circostante all'estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature.



---

## **18. 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.)

### -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

### -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 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

---

## **19. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO**

### **-Norme da seguire in caso di infortuni**

#### **-Caduta dall'alto.**

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

#### **-Tagli agli arti.**

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

#### **-Elettrocuzione.**

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica. Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

#### **-Bruciature o scottature.**

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purchè essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

### **-Norme generali relative alla evacuazione del cantiere**

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle loro 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 da seguire in caso di temporali**

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

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

-Il rischio incendio è limitato alla fase di impermeabilizzazione della copertura dei loculi. È sufficiente avere nelle immediate vicinanze un estintore ed attivare lo stesso indirizzando tempestivamente il getto alla base dell'incendio.

---

### **-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.

---

## **-20. 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, CSE competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

---

## **21. INDICE DEGLI ARGOMENTI**

1. PREMESSA	2
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
3. ANAGRAFICA DI CANTIERE	4
4. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	5
5. TELEFONI DI EMERGENZA	6
6. AREA DEL CANTIERE	7
7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	8
8. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	11
9. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI	13
10. SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO	38
11. ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI	40
12. ELENCO DELLE ATTREZZATURE	44
13. ELENCO DEI MACCHINARI	52
14. ELENCO DELLE SOSTANZE	58
15. ELENCO DEI DPI	59
16. ELENCO DEI RISCHI E RELATIVE PREVENZIONI	60
16 bis. COOPERAZIONE	80
17. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	81
18. SEGNALETICA DI SICUREZZA	82
19. ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI EMERGENZA	84
20. CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE	85
21. INDICE DEGLI ARGOMENTI	
ALL. I -DIAGRAMMA DI GANTT	
ALL.II -FASCICOLO DI MANUTENZIONE	
ALL.III-COMPUTO METRICO COSTI DELLA SICUREZZA	

---

## **ALL. I- DIAGRAMMA DI GANTT**

---

## **ALL. II - FASCICOLO DI MANUTENZIONE**