

---

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

**OGGETTO:** Manutenzione Straordinaria Diffusa Circoscrizioni 1-10 anno 2012

**COMMITTENTE:** DIREZIONE VERDE PUBBLICO ED EDIFICI MUNICIPALI  
SERVIZIO EDIFICI MUNICIPALI

**CANTIERE:** Parco Leopardi - Via Febo

**REDATTO DA:** Arch. Giovanni Maffiotto

---

Il Coordinatore per la Sicurezza

---

Il Committente

---

Il Responsabile dei Lavori

---

# 1. Introduzione

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

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

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

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

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

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

## 2. Identificazione e descrizione dell'opera

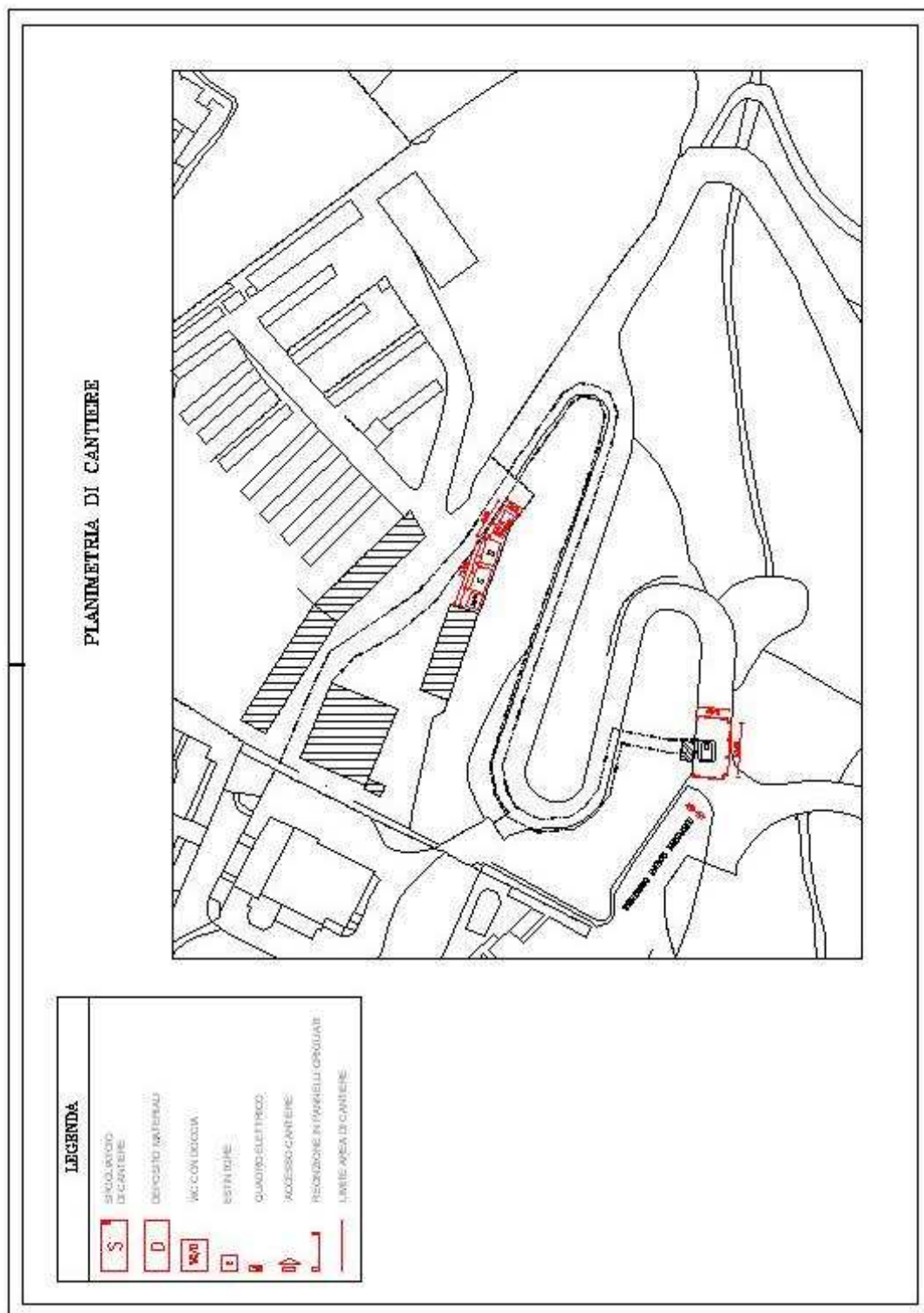
### *Ubicazione del cantiere*

Parco Leopardi - Via Febo

### *Descrizione sintetica dell'opera*

Realizzazione di nuova rete idrica alloggio custode e laboratorio scolastico

### *Layout del cantiere*



---

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

#### ***Committente***

DIREZIONE VERDE PUBBLICO ED EDIFICI MUNICIPALI  
SERVIZIO EDIFICI MUNICIPALI

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

Arch. Dario Sardi

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

Arch. Giovanni Maffiotto

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

Arch. Giovanni Maffiotto

#### ***Progettisti***

Arch. Giovanni Maffiotto  
Arch. Elsa Mathis  
Geom. Fabrizio Piredda  
Geom. federico Giacomini  
Geom. Fulvio Marano

#### ***Direzione lavori***

Arch. Giovanni Maffiotto

#### ***Imprese***

#### ***Lavoratori autonomi***

---

## 4. Documentazione da tenere in cantiere

Copia della deliberazione G.C. di approvazione del progetto definitivo e Determinazione Dirigenziale di affidamento.  
Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche  
Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.  
Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.  
Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.  
Copia delle comunicazione inoltrata all'ente gestore per i lavori in vicinanza di linee o condutture di servizi pubblici (energia elettrica, metano, ecc.).  
Schede tossicologiche dei materiali impiegati.  
Registro delle vaccinazioni antitetaniche.  
Registro delle visite mediche.

### Documenti allegati al presente piano.

- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

### Documentazione di sicurezza e salute.

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

### Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

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

### Documenti relativi ai ponteggi

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.

### Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg

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

### Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione

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

## ***Telefoni di emergenza***

<b>Pronto soccorso</b>		118
<b>Elisoccorso</b>		118
<b>Vigili del fuoco</b>		115
<b>Polizia</b>		113
<b>Carabinieri</b>		112
<b>ASL</b>		[011.5160666]
<b>Acquedotto</b>	(segnalazione guasti)	[800.239111]
<b>ENEL</b>	(segnalazione guasti)	[803.500]
<b>IRIDE</b>	(segnalazione guasti)	[011.55.49.111]
<b>Gas</b>	(segnalazione guasti)	[800.900999]
<b>Telecom</b>	(segnalazione guasti)	[191]
<b>Comune ufficio tecnico</b>	(segnalazione guasti)	[011.4421111]

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

---

## 5. Area del cantiere

### *Caratteristiche dell'area di cantiere*

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto.

Presenza di frane o smottamenti: il terreno collinare ha avuto in passato alcune frane e smottamenti ma per l'intervento progettato è eseguito su terreno non soggetto a franamenti e con scavi superficiali per il cavodotto e scavo a profondità limitata che verrà comunque sbatacchiato adeguatamente..

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

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

### *Contesto ambientale*

I lavori verranno eseguiti sul suolo all'interno del Parco Leopardi

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

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

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

### *Rischi trasmessi all'area circostante*

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

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

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

Propagazione di fango o polveri: In caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi quivi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico dovranno essere segnalati con delle sbarre rosse e bianche inclinate di circa 45 gradi e dipinte od applicate in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi. Durante le ore notturne l'ingombro di questi dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

## 6. Organizzazione del cantiere

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

Durante il corso dei lavori verrà regolato l'accesso di automezzi privati con la possibilità di interromperne la viabilità in alcune ore.

Il cantiere sarà delimitato con regolare recinzione che sarà resa inaccessibile agli estranei.

### *Servizi igienico-assistenziali*

Prefabbricato tipo chimico:

---

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

#### Convenzione con ristorante:

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

#### Spogliatoio prefabbricato:

Nel cantiere sarà installato un box prefabbricato ad uso spogliatoio, coibentato e dotato di impianto di riscaldamento elettrico e di impianto di illuminazione.

Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti. Lo stesso prefabbricato sarà dotato di quadro elettrico generale a servizio del cantiere.

#### Si utilizza l'acqua potabile dell'edificio:

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

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

#### Accesso carraio esistente:

Per l'accesso al cantiere verrà utilizzato l'accesso carraio esistente che ha una larghezza tale da permettere il transito degli automezzi. Durante le fasi di manovra dei mezzi verrà inibito il transito alle persone

#### I pedoni utilizzano lo stesso ingresso:

Considerato che i lavori si svolgono completamente all'esterno dell'edificio il personale accederà all'edificio, attenendosi alle disposizioni impartite dal Servizio competente su indicazioni della DL.

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

La viabilità esterna al cantiere rimane immutata

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

In caso di mancato perfezionamento di contratto di fornitura con IREN Mercato, nel cantiere, verrà installato un gruppo elettrogeno di potenza [minima di 3KW].

I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.

Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

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

Il gruppo elettrogeno è dotato di impianto di messa a terra.

## ***Impianti di illuminazione***

In cantiere non è previsto un impianto di illuminazione fisso ma in caso di scarsa visibilità saranno messi a disposizione apparecchi illuminanti provvisori, alimentati dal gruppo di autogeno.

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

L'impianto di terra per gli utensili elettrici dell'impresa è integrato nel gruppo autogeno.

---

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

I materiali verranno conferiti attraverso il passo carraio esistente, coadiuvato dagli operatori dell'impresa.

## ***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***

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbracco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

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

Deposito del materiale da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

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

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

Deposito del ferro: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei ferri da sagomare e/o sagomati. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con i passaggi veicolari e pedonali. I ferri sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I tronconi di scarto sono accumulati in apposito spazio in attesa di essere smaltiti



---

## ***Gestione dei rifiuti in cantiere***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

E' sufficiente una buona recinzione

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

---

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: eventuali linee aeree non interferiscono con le lavorazioni

Linee elettriche aeree interne al cantiere: non ci sono le linee elettriche

Linee elettriche interrato: Prima delle operazioni di scavo verrà richiesta la mappatura dei sottoservizi, anche se al momento le notizie in possesso di questo Servizio sono di assenza di sottoservizi nella regione di scavo.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita nella via pubblica e si attesta fuori dal passo carraio in pozzetto con presa per la fornitura all'alloggio custode.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Rete del gas di città: la rete del gas transita lungo la via e non costituisce intralcio ai lavori. Una linea privata transita nell'area del cantiere a servizio dell'alloggio custode ma è ben segnalata e non costituisce intralcio. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.

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

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

## ***Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento***

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

## ***Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento***

Non sono previste operazioni che comportino detto rischio.

## ***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.

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

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

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

In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

## ***Sorveglianza sanitaria***

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

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. anti-epatiti).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

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

---

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio rumore.

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

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

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

### **ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Recinzione con reti metalliche montate su telai zavorrati con piedini in cls e rete di plastica arancione;
2. Installazione di box prefabbricati;
3. Impianto elettrico del cantiere edile;
4. Impianto idrico del cantiere;
5. Rimozione di box prefabbricati;
6. Smontaggio torre di tiro;
7. Rimozione dell'impianto elettrico;
8. Rimozione impianto idrico;
9. Rimozione della recinzione;

### **SCAVI E REINTERRI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.
2. Riempimenti con sabbia
3. Scavo eseguito a mano

---

#### 4. Riporto di terreno

##### **DEMOLIZIONI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Demolizione dell'impianto idrico-sanitario
2. Demolizione dell'impianto elettrico
3. Demolizione di opere in c.a. eseguita a mano
4. Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati
5. Rimozione infissi esterni

##### **OPERE STRADALI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Taglio di massicciata stradale
2. Ripristino a mano di parti limitate di asfalto
3. Taglio di massicciata stradale
4. Pavimentazione con cubetti in porfido e simili

##### **RETI PUBBLICHE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di tubi in pvc interrati per fognature pubbliche (escluso lo scavo e reinterro)
2. Posa di pozzetto stradale completo di chiusino carrabile
3. Posa di cavi elettrici interrati (escluso lo scavo)
4. Posa di tubi in pvc interrati per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)

##### **CONSOLIDAMENTI:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Puntelli ed armature anticrollo

##### **IMPIANTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto elettrico di civile abitazione
2. Impianto idrico-sanitario

## **FAS.0004 - Impianto elettrico del cantiere edile**

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico (valutazione rischio: ALTO)

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

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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

## **FAS.0007 - Installazione di box prefabbricati**

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

### **SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA**

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

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

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro

### **SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI**

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

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

1. Autogrù

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

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

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

1. Utensili manuali vari

## **FAS.0014 - Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica**

Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

### **SOTTOFASE 1. INFISSIONE DI PALI DI SOSTEGNO**

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

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

Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione (valutazione rischio: MEDIO)

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

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

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

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

---

## **SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE 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.

Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione (valutazione rischio: MEDIO)

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

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

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

1. Utensili manuali vari

## **FAS.0016 - Rimozione della recinzione**

Rimozione della recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere (valutazione rischio: BASSO)

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

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

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

1. Carriola
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

## **FAS.0018 - Rimozione di box prefabbricati**

Rimozione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

## **SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI**

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

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

Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere (valutazione rischio: BASSO)

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

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

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

---

1. Utensili manuali vari

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

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

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

1. Autogrù

## **FAS.0006 - Impianto idrico del cantiere**

Impianto idrico del cantiere

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

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

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

Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Intercettazione di linee elettriche interrato (valutazione rischio: MEDIO)

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

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

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

## **SOTTOFASE 2. POSA DEI TUBI IN POLIETILENE**

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

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

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

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

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

1. Saldatrice per polietilene
2. Utensili manuali vari

### **SOTTOFASE 3. REINTERRO DELLO SCAVO**

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

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

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute entro lo scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo e si diffonde alle fasi concomitanti

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

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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

### **FAS.0017 - Rimozione dell'impianto elettrico**

Rimozione dell'impianto elettrico

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico (valutazione rischio: ALTO)

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

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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

### **FAS.0060 - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.**

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



---

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)  
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)  
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

#### 1. Cadute entro lo scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo e si diffonde alle fasi concomitanti

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

#### 2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrato
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

#### 3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

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

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

## **FAS.0058 - Riempimenti con sabbia**

Riempimenti con sabbia

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico della ghiaia
2. Spianamento della ghiaia

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

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

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

1. Autocarro
2. Pala meccanica

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

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

---

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

1. Pala meccanica

## **FAS.0062 - Scavo eseguito a mano**

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano
2. Trasporto a scarica

### **SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO**

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

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

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute entro lo scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo e si diffonde alle fasi concomitanti

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

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Piccone manuale

### **SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

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

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Miniscavatore

## **FAS.0059 - Riporto di terreno**

---

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Riporto di terreno
2. Spianamento del terreno

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

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

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

1. Autocarro

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

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

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

1. Pala meccanica

## **FAS.0034 - Demolizione dell'impianto idrico-sanitario**

Demolizione di impianti in genere quali rete idrica, canalizzazioni di scarico, pozze e fosse settiche, rete di distribuzione dell'energia elettrica ecc.

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.

Movimentazione manuale dei carichi (valutazione rischio: BASSO)  
Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Rischio da microrganismi dannosi (valutazione rischio: MEDIO)

1. Movimentazione manuale dei carichi
  - 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
2. Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione
  - le maestranze fanno uso di guanti antitaglio
3. Rischio da microrganismi dannosi
  - le maestranze fanno uso di guanti impermeabili e mascherine

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

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

1. Carriola
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Martello demolitore elettrico
4. Martello manuale
5. 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. Guanti in gomma antiacidi e solventi

---

2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

## **FAS.0033 - Demolizione dell'impianto elettrico**

Demolizione dell'impianto elettrico

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

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

Elettrocuzione nei lavori di rimozione di impianti elettrici (valutazione rischio: MEDIO)

1. Elettrocuzione nei lavori di rimozione di impianti elettrici
  - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata l'adduzione di corrente elettrica
  - le maestranze utilizzano strumenti rilevatori della presenza di energia
  - le maestranze utilizzano guanti dielettrici

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

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

1. Utensili manuali per lavori elettrici

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

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## **FAS.0037 - Demolizione di opere in c.a. eseguita a mano**

Demolizione di opere in cemento armato eseguita a mano.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione dell'opera
2. Trasporto a discarica

### **SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'OPERA**

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

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

Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture (valutazione rischio: MEDIO)

1. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'inizio dei lavori, viene verificata la struttura
- se esiste pericolo di crollo, la struttura viene puntellata e nessuno opera in vicinanza della demolizione

2. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture

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

- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere
- se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

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

---

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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 demolitore pneumatico
3. Martello manuale

#### **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. Maschera monouso per polveri e fumi

### **SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

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

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

1. Badile
2. Carriola
3. Autocarro
4. Pala meccanica

## **FAS.0047 - Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati**

Demolizione di muri portanti isolati, senza strutture in appoggio, in quanto non presenti o precedentemente demolite o crollate.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione del muro
2. Trasporto a discarica

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

### **SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEL MURO**

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

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

Crollo improvviso di muri demoliti a mano (valutazione rischio: ALTO)  
Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture (valutazione rischio: MEDIO)  
Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione (valutazione rischio: ALTO)  
Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MEDIO)

1. Crollo improvviso di muri demoliti a mano

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- i lavoratori non operano sul muro e utilizzano ponteggi indipendenti
- se il muro ha un'altezza inferiore a mt 2, i lavoratori operano direttamente sul muro utilizzando cinture di sicurezza
- nessuno opera nella zona oggetto della demolizione

2. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture

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

- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere
- se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

3. Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- 
- nessuno opera nella zona sottostante alle opere in demolizione
  - i passaggi sono tenuti sgombri
  - se esistono passaggi sotto la porzione in demolizione, questi sono protetti con opere provvisoriale

4. Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione
- prima dell'inizio dei lavori viene verificata la presenza di linee elettriche
  - eventuali le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

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

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

1. Badile
2. Carriola
3. Martello manuale

#### **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. Maschera monouso per polveri e fumi

### **SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

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

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

Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici (valutazione rischio: ALTO)

1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori
- le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
- i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
- nessuno opera nella struttura in demolizione

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

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

1. Autocarro
2. Pala meccanica

### **FAS.0051 - Rimozione infissi esterni**

Rimozione infissi esterni

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.

Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni (valutazione rischio: ALTO)

1. Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione
  - le maestranze fanno uso di guanti antitaglio
2. Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni
  - in mancanza di protezioni vengono utilizzate piattaforme aeree, ponteggi regolamentari o cinture di sicurezza

---

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

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

1. Piattaforma aerea su autocarro

### **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

## **FAS.0189 - Taglio di massicciata stradale**

Taglio di massicciata stradale

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.

Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)

1. Investimento da parte del traffico veicolare
  - la zona di lavoro è delimitata
  - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
  - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

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

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

1. Tagliasfalto a disco

### **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

## **FAS.0188 - Ripristino a mano di parti limitate di asfalto**

Ripristino a mano di parti limitate di asfalto

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dell'asfalto
2. Costipamento dell'asfalto

### **SOTTOFASE 1. POSA DELL'ASFALTO**

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

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

Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)  
Incidenti con altri veicoli (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Investimento da parte del traffico veicolare
  - la zona di lavoro è delimitata
  - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
  - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

2. Incidenti con altri veicoli

---

Il rischio permane fino al termine della lavorazione

- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
- gli automezzi sono dotati di girofaro
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
- appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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

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

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

1. Catrame

#### **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

## **SOTTOFASE 2. COSTIPAMENTO DELL'ASFALTO**

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

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

Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)

1. Investimento da parte del traffico veicolare
  - la zona di lavoro è delimitata
  - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
  - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

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

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

1. Compattatore a piatto vibrante

#### **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

## **FAS.0189 - Taglio di massicciata stradale**

Taglio di massicciata stradale

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.

Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)

1. Investimento da parte del traffico veicolare



- 
- la zona di lavoro è delimitata
  - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
  - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

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

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

1. Tagliasfalto a disco

#### **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

## **FAS.0183 - Pavimentazione con cubetti in porfido e simili**

Pavimentazione con cubetti in porfido e simili

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del sottofondo in sabbia
2. Posa dei cubetti
3. Costipamento

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

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

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

1. Badile
2. Carriola
3. Autocarro
4. Miniscavatore

### **SOTTOFASE 2. POSA DEI CUBETTI**

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

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

Colpi causati da blocchetti di pietra proiettati dal traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)  
Abrasioni alle mani nella posa di pavimentazioni stradali (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Colpi causati da blocchetti di pietra proiettati dal traffico veicolare

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona di transito veicolare viene tenuta pulita dai detriti
- le maestranze indossano apposito elmetto

2. Abrasioni alle mani nella posa di pavimentazioni stradali
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

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

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

1. Carriola
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Martello manuale

### **SOTTOFASE 3. COSTIPAMENTO**

---

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

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

1. Compattatore a piatto vibrante

## **FAS.0196 - Posa di tubi in pvc interrati per fognature pubbliche (escluso lo scavo e reinterro)**

Posa di tubi per fognature, con eventuali pozzetti e simili.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

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

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

Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Incidenti con altri veicoli (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)  
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Rischio da microrganismi dannosi (valutazione rischio: MEDIO)

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

2. Incidenti con altri veicoli

Il rischio permane fino al termine della lavorazione

- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
- gli automezzi sono dotati di girofaro
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
- appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

3. Investimento da parte del traffico veicolare  
- la zona di lavoro è delimitata  
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità  
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

4. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- lo scavo laterale è sufficientemente largo da evitare che un crollo impedisca qualsiasi via di fuga
- in caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate

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

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Flessibile o smerigliatrice
3. Autocarro

#### **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

## **SOTTOFASE 2. GETTO DELLA CALDANA DI PROTEZIONE**

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

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

Caduta entro lo scavo da parte di automezzi (valutazione rischio: BASSO)

1. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi  
- i mezzi transitano a distanza di sicurezza

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

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

1. Badile  
2. Autobetoniera

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

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

1. Cemento

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

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

1. Tuta ad alta visibilità

## **FAS.0192 - Posa di pozzetto stradale completo di chiusino carrabile**

Posa pozzetto stradale completo di chiusino carrabile

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.

Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali (valutazione rischio: MEDIO)  
Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)

1. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali  
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Investimento da parte del traffico veicolare  
- la zona di lavoro è delimitata  
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità  
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

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

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

1. Carriola  
2. Cazzuola  
3. 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. Adesivo universale acrilico

#### **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

## **FAS.0190 - Posa di cavi elettrici interrati (escluso lo scavo)**

Posa di cavi elettrici interrati (escluso lo scavo)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Posa dei coppi di protezione

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

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

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

Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Investimento da parte del traffico veicolare
  - la zona di lavoro è delimitata
  - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
  - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

2. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- lo scavo laterale è sufficientemente largo da evitare che un crollo impedisca qualsiasi via di fuga
- in caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate

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

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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

#### **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

### **SOTTOFASE 2. POSA DEI COPPI 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.

Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)

- 
1. Investimento da parte del traffico veicolare
    - la zona di lavoro è delimitata
    - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
    - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

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

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

1. Badile
2. Autobetoniera

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

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

1. Cemento

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

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

1. Tuta ad alta visibilità

## **FAS.0195 - Posa di tubi in pvc interrati per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)**

Posa tubi in pvc interrati per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

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

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

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Investimento da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: ALTO)  
Incidenti con altri veicoli (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- lo scavo laterale è sufficientemente largo da evitare che un crollo impedisca qualsiasi via di fuga
- in caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate

2. Investimento da parte del traffico veicolare
  - la zona di lavoro è delimitata
  - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
  - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada

3. Incidenti con altri veicoli

Il rischio permane fino al termine della lavorazione

- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
- gli automezzi sono dotati di girofaro
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
- appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

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

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

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Flessibile o smerigliatrice
3. Autocarro

### **SOTTOFASE 2. GETTO DELLA CALDANA DI PROTEZIONE**

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

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

Caduta entro lo scavo da parte di automezzi (valutazione rischio: BASSO)

1. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi  
- i mezzi transitano a distanza di sicurezza

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

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

1. Badile
2. Autobetoniera

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

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

1. Cemento

## **FAS.0028 - Puntelli ed armature anticrollo**

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato
2. Transenne

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

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

Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici (valutazione rischio: ALTO)

1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori
- le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
- i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
- nessuno opera nella struttura in demolizione

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

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

1. Autocarro
2. Autogrù

---

## **FAS.0122 - Impianto elettrico di civile abitazione**

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

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

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

1. Trapano elettrico

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

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

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

1. Utensili manuali per lavori elettrici

### **SOTTOFASE 3. POSA QUADRI ELETTRICI**

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

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

Tagli e abrasioni alle mani (valutazione rischio: MEDIO)  
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico (valutazione rischio: ALTO)

1. Tagli e abrasioni alle mani
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
  - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
  - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
  - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

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

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

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali per lavori elettrici

### **SOTTOFASE 4. ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO**

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

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

Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico (valutazione rischio: ALTO)

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

---

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

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

1. Utensili manuali per lavori elettrici

## **FAS.0121 - Impianto idrico-sanitario**

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

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

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

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

Inciampi e cadute a livello (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Inciampi e cadute a livello

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i passaggi sono tenuti sgombri

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

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

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

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

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

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

1. Carriola
2. Cazzuola
3. Betoniera a bicchiere

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

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

1. Cemento

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

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

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

Movimentazione manuale dei carichi (valutazione rischio: BASSO)



---

Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali (valutazione rischio: MEDIO)

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

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

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

1. Utensili manuali vari

## **Elenco degli apprestamenti**

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

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

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

Ponte costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici e utilizzato fino a 2 mt di altezza.

#### **Misure organizzative**

##### CAVALLETTI

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

##### TAVOLE IN LEGNO

Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti, comunque per legge la distanza tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare:

- con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà di 3,60 mt (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola)
- con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà 1.80 m

La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro .

##### PRESENZA DI APERTURE.

Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre o ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede).

##### SBALZI

Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.)
- non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
- devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro

##### DURANTE L'UTILIZZO

- controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco, l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro
- non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio
- controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni)
- caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione

##### DOPO L'UTILIZZO

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

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt

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

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

Caduta dal ponteggio a cavalletti (valutazione rischio: ALTO)  
Crollo del ponteggio su cavalletti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Caduta dal ponteggio a cavalletti
  - il ponte non supera i 2 mt di altezza
  - il ponte è tenuto sgombro da materiali
2. Crollo del ponteggio su cavalletti
  - il ponteggio poggia su superficie solida
  - il ponteggio è realizzato con elementi regolamentari
  - le tavole sono fissate ai cavalletti

### **APP.012 - Ponteggio metallico prefabbricato**

Ponteggio a struttura metallica costruita da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

#### **Misure organizzative**

##### **TUBI**

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

##### **PARAPETTI**

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt, con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di altezza 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

##### **ANCORAGGI**

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto e comunque con un ancoraggio ogni 22 mq che diminuiscono a 18 per le nuove costruzioni.

##### **PROTEZIONE**

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

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

##### **MESSA A TERRA**

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

##### **SOTTOPONTI**

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

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

##### **SCALE E APERTURE**

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

#### **Procedure di utilizzo**

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

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

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

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere

- 
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
  - non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
  - non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
  - non accatastare materiale sul ponte
  - tenere sgombri i passaggi

#### DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- è disponibile il libretto e lo schema
- è disponibile il disegno esecutivo
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 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**

Caduta dall'alto dal ponteggio (valutazione rischio: MEDIO)

Caduta di materiali dall'alto del ponteggio (valutazione rischio: MEDIO)

Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Crollo o ribaltamento del ponteggio (valutazione rischio: ALTO)

Elettrocuzione nell'uso del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

##### 1. Caduta dall'alto dal ponteggio

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

##### 2. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

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

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

##### 3. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- i ponti sono tenuti liberi

##### 4. Crollo o ribaltamento del ponteggio

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

- 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

##### 5. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

##### 6. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

---

## **APP.014 - Transenne**

Transenne in ferro a protezione di luoghi di lavoro in genere

### **Procedure di utilizzo**

In vicinanza di strade, la transennatura è eseguita e segnalata in conformità al codice della strada

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

Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato (valutazione rischio: BASSO)

Movimentazione manuale dei carichi (valutazione rischio: BASSO)

Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato

- le vie di passaggio sono tenute sgombrare
- il materiale è accatastato in modo ordinato

2. Movimentazione manuale dei carichi

- 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

3. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## **Elenco delle attrezzature**

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Badile
2. Carriola
3. Cazzuola
4. Flessibile o smerigliatrice
5. Forbici
6. Martello demolitore elettrico
7. Martello demolitore pneumatico
8. Martello manuale
9. Piccone manuale
10. Saldatrice per polietilene
11. Scala doppia
12. Trapano elettrico
13. Utensili manuali per lavori elettrici
14. Utensili manuali vari

## **ATT.006 - Badile**

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

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

Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali

- il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
- l'attrezzo è mantenuto in buono stato
- le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

### **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.

## **ATT.010 - Carriola**

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

Caduta di materiali dalla carriola (valutazione rischio: MEDIO)

Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola (valutazione rischio: MEDIO)

---

Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola (valutazione rischio: BASSO)

1. Caduta di materiali dalla carriola
  - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola
  - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
  - le ruote sono mantenute ben gonfie
  - viene prevista la turnazione degli operai
3. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
  - i passaggi sono mantenuti sgombri
  - le passerelle hanno dimensione regolamentare

#### **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.

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

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

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)

1. Dermatosi per contatto con il cemento
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

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

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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.

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

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

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

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

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

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

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

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

- scollegare elettricamente l'utensile

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

Inalazione di polveri nell'uso del flessibile (valutazione rischio: MEDIO)  
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile (valutazione rischio: MEDIO)  
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice (valutazione rischio: ALTO)  
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile (valutazione rischio: MEDIO)  
Ustioni nell'uso del flessibile (valutazione rischio: BASSO)

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- è evitato il taglio in ambienti chiusi
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere

2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore indossa occhiali o maschera
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
- il disco usurato o danneggiato viene sostituito

---

### 3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice

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

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

### 4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione

### 5. Ustioni nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza appositi guanti

#### **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

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

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

Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: MEDIO)

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

#### **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

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

Utensile elettrico utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

##### DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

##### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione

#### **Verifiche da attuare**

##### DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

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

Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazione di polveri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Proiezione di schegge (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico (valutazione rischio: ALTO)

Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: BASSO)

1. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico

- 
- il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
  - il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
  - le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo

#### 2. Inalazione di polveri

- l'addetto utilizza apposite mascherine

#### 3. Proiezione di schegge

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

#### 4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico

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

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti

#### 5. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

- l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

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

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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
2. Maschera monouso per polveri e fumi

### **ATT.024 - Martello demolitore pneumatico**

Martello demolitore ad aria compressa fornita da un motore a scoppio

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- vengono allontanate le maestranze non necessarie allo svolgimento del lavoro
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo
- vengono controllati le valvole e gli altri dispositivi di sicurezza

##### DURANTE L'UTILIZZO

- le maestranze utilizzano cuffie

##### DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la macchina

#### **Verifiche da attuare**

##### DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

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

Crolli durante l'uso del martello pneumatico (valutazione rischio: MEDIO)  
Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico (valutazione rischio: BASSO)  
Inalazione di polveri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico (valutazione rischio: ALTO)  
Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
  - le strutture vengono preventivamente verificate
2. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la macchina che produce l'aria compressa è posta lontano dai luoghi di lavoro
- i fumi sono diretti lontano dalle persone

3. Inalazione di polveri

---

- l'addetto utilizza apposite mascherine

#### 4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico

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

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti

#### 5. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico

- il martello pneumatico è dotato di valvole di sicurezza

#### **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
2. Maschera monouso per polveri e fumi

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

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

##### DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

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

Colpi alle mani nell'uso del martello (valutazione rischio: BASSO)

Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del martello manuale (valutazione rischio: MEDIO)

1. Colpi alle mani nell'uso del martello
  - l'operatore utilizza appositi guanti
  - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
  - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
  - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate

#### 3. Rumore nell'uso del martello manuale

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

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

#### **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.

#### **ATT.028 - Piccone manuale**

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

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

Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone (valutazione rischio: MEDIO)

1. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
  - le maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza



---

### **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.

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

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

#### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

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

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

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

- scollegare l'utensile

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

Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene (valutazione rischio: BASSO)

Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene (valutazione rischio: MEDIO)

#### **1. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia**

- 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

#### **2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene**

- durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine

#### **3. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene**

- l'addetto utilizza appositi guanti

### **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

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

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

#### **Procedure di utilizzo**

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

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

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

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

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

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

#### **Verifiche da attuare**

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

- l'altezza non è maggiore di 5 mt

- è dotata di antisdrucchioli

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

- è provvista di tirante o equivalente

---

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

Caduta dall'alto dalla scala doppia (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Rottura dei pioli della scala (valutazione rischio: BASSO)

Rovesciamento della scala doppia (valutazione rischio: ALTO)

1. Caduta dall'alto dalla scala doppia
  - la scala è dotata di tirante
  - la scala è posizionata su superficie non cedevole
  - lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
  - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
2. Rottura dei pioli della scala
  - i pioli sono incastrati nei montanti
  - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali
3. Rovesciamento della scala doppia
  - la scala è posizionata su superficie non cedevole
  - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
  - la scala ha altezza inferiore a 5 mt

### **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.

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

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

#### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

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

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

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

- scollegare l'utensile

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

Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: MEDIO)

Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: BASSO)

Inalazione di polveri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: ALTO)

Rumore nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
  - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
  - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
  - il trapano è dotato di doppio isolamento
3. Inalazione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
  - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
  - si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
  - l'addetto utilizza guanti antitaglio
5. Rumore nell'uso del trapano elettrico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento

---

- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

#### **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. Maschera monouso per polveri e fumi

#### **ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici**

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

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

Elettrocuzione per mancanza di isolamento (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
  - gli utensili sono provvisti di isolamento
  - gli utensili non vengono utilizzati se bagnati
  - in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

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

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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

#### **ATT.052 - Utensili manuali vari**

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

##### DURANTE L'UTILIZZO

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

##### DOPO L'UTILIZZO

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

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

Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali (valutazione rischio: MEDIO)

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
  - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

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

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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 macchinari**

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Betoniera a bicchiere
5. Compattatore a piatto vibrante

- 
6. Escavatore
  7. Miniscavatore
  8. Pala meccanica
  9. Piattaforma aerea su autocarro
  10. Tagliasfalto a disco

## **MAC.001 - Autobetoniera**

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

#### DURANTE L'UTILIZZO

- 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**

Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls (valutazione rischio: MEDIO)

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)

Inalazioni di fumi di scarico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Incidenti con altri mezzi (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Investimento da parte del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Ribaltamento dell'autobotte (valutazione rischio: MEDIO)

Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso dell'autobetoniera (valutazione rischio: MEDIO)

Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera (valutazione rischio: MEDIO)

1. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls

- il canale è agganciato alla betoniera
- la pompa è manovrata da due operai

2. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

4. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

5. Incidenti con altri mezzi

- l'automezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo

6. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- 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

---

## 7. Ribaltamento dell'autobotte

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

## 8. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera

- prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
- il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza

## 9. Rumore nell'uso dell'autobetoniera

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

## 10. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi

### **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.

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

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

##### DURANTE L'UTILIZZO

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

##### DOPO L'UTILIZZO

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

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

Caduta di materiale dal cassone del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Inalazioni di fumi di scarico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Investimento da parte del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Ribaltamento dell'autocarro (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

### 1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

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

### 2. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

### 3. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

### 4. Investimento da parte del mezzo

---

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- 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

#### 5. Ribaltamento dell'autocarro

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile
- il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti

#### 6. Rumore nell'uso del mezzo

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

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

#### **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.

#### **MAC.005 - Autogrù**

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

#### **Misure organizzative**

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

##### DURANTE L'UTILIZZO

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

##### DOPO L'UTILIZZO

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

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

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

Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù (valutazione rischio: MEDIO)

Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazioni di fumi di scarico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Investimento da parte del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Ribaltamento dell'autogrù (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

#### 1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- 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

## 2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù

- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

## 3. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

## 4. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- 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

## 5. Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

## 6. Rumore nell'uso del mezzo

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

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

### **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.

### **MAC.009 - Betoniera a bicchiere**

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

##### DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

##### DOPO L'UTILIZZO

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

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

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

Avvio spontaneo della betoniera (valutazione rischio: BASSO)

Caduta di materiali dall'alto (valutazione rischio: MEDIO)

Cesoiamento causato dalle razze del volante (valutazione rischio: BASSO)

Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Contatto con gli organi in movimento della betoniera (valutazione rischio: MEDIO)

---

Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera (valutazione rischio: MEDIO)  
Elettrocuzione nell'uso del mezzo (valutazione rischio: BASSO)  
Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)  
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere (valutazione rischio: MEDIO)

1. Avvio spontaneo della betoniera

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

2. Caduta di materiali dall'alto

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

3. Cesoiamento causato dalle razze del volante

- il volante dispone di raggi accecati

4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera

- il pedale di sblocco è munito di protezione

5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera

- lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
- la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
- 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

6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera

- i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
- i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile

7. Elettrocuzione nell'uso del mezzo

- 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

8. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere

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

- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario
- gli operatori utilizzano tappi auricolari

**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.

**MAC.013 - Compattatore a piatto vibrante**

Utensile 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**

Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore (valutazione rischio: MEDIO)  
Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)  
Rumore nell'uso del compattatore (valutazione rischio: MEDIO)



---

1. Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore

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

2. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

3. Rumore nell'uso del compattatore

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

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

#### **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

#### **MAC.017 - Escavatore**

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

#### **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**

Caduta di materiale dalla benna del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Intercettazione di linee elettriche interrato (valutazione rischio: MEDIO)

Investimento o colpi a persone da parte del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Ribaltamento del mezzo (valutazione rischio: MEDIO)

Rottura dei tubi in pressione del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra (valutazione rischio: MEDIO)

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo

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

2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

3. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Intercettazione di linee elettriche interrato

- 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

5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

6. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

---

7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo  
- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione

8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra  
- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata  
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

#### **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.

#### **MAC.029 - Miniscavatore**

Escavatore di piccole dimensioni che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere in luoghi ristretti

#### **Procedure di utilizzo**

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

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

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

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

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

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

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

Caduta di materiale dalla benna del mezzo (valutazione rischio: ALTO)  
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)  
Intercettazione di linee elettriche interrato (valutazione rischio: MEDIO)  
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Ribaltamento del mezzo (valutazione rischio: MEDIO)  
Rottura dei tubi in pressione del mezzo (valutazione rischio: BASSO)  
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra (valutazione rischio: MEDIO)

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

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

##### **2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza  
- il personale a terra utilizza apposite maschere

##### **3. Incendio del mezzo**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

##### **4. Intercettazione di linee elettriche interrato**

- 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

##### **5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

##### **6. Ribaltamento del mezzo**

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo  
- il mezzo dispone di apposita cabina

##### **7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione

##### **8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata  
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

#### **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.

---

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

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

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

#### DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro  
- non usare la benna per trasportare persone

#### DOPO L'UTILIZZO

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

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

Caduta di materiale dalla benna del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Investimento o colpi a persone da parte del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Ribaltamento del mezzo (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra (valutazione rischio: MEDIO)

#### 1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo

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

#### 2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza  
- il personale a terra utilizza apposite maschere

#### 3. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

#### 4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

#### 5. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo  
- il mezzo dispone di apposita cabina

#### 6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata  
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

### **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.

## **MAC.032 - Piattaforma aerea su autocarro**

Piattaforma utilizzata per lavori in altezza

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

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

#### DURANTE L'UTILIZZO

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

#### DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

### **Verifiche da attuare**

---

## PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

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

Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti (valutazione rischio: MEDIO)  
Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea (valutazione rischio: MEDIO)  
Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Crollo improvviso della torretta (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi (valutazione rischio: MEDIO)  
Ribaltamento della piattaforma aerea (valutazione rischio: MEDIO)

1. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti  
- il mezzo dispone di parapetto regolamentare

2. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
- le maestranze indossano elmetto protettivo

3. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea  
- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

4. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche  
- la torretta non opera a distanza inferiore ai 5 mt  
- la torretta è realizzata in vetroresina

5. Crollo improvviso della torretta  
- la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza

6. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori

7. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona di intervento è idoneamente segnalata

8. Ribaltamento della piattaforma aerea

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
- la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
- prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

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

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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.

### **MAC.040 - Tagliasfalto a disco**

Attrezzo a motore che utilizza un disco diamantato per il taglio dell'asfalto stradale

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della cuffia di protezione del disco
- controllo dei dispositivi di comando
- fissare bene il disco e la tubazione d'acqua

#### DURANTE L'UTILIZZO

- 
- il taglio non deve essere forzato
  - l'erogazione dell'acqua deve essere costante

#### DOPO L'UTILIZZO

- spegnere il motore per eseguire interventi di manutenzione e revisione

#### **Verifiche da attuare**

#### DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto indossa apposite cuffie

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

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliafalco a disco (valutazione rischio: ALTO)

Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliafalco a disco (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso del tagliafalco a disco (valutazione rischio: ALTO)

Taglio agli arti nell'uso del tagliafalco a disco (valutazione rischio: MEDIO)

##### 1. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

##### 2. Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliafalco a disco

- la zona di lavoro è segnalata e delimitata secondo le norme del codice della strada
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità

##### 3. Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliafalco a disco

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il tagliafalco a disco è dotato di carter protettivo
- le maestranze utilizzano appositi occhiali

##### 4. Rumore nell'uso del tagliafalco a disco

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il disco è dotato di carter
- gli addetti fanno uso di apposite cuffie
- si esegue una turnazione breve tra i lavoratori addetti alla macchina

##### 5. Taglio agli arti nell'uso del tagliafalco a disco

- il tagliafalco a disco è dotato di carter
- il tagliafalco a disco è dotato di pulsante a uomo presente
- la manutenzione è effettuata a macchina spenta

#### **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. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Schermo facciale in policarbonato

## **Elenco delle sostanze**

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Adesivo universale acrilico
2. Catrame
3. Cemento

### **SOS.010 - Adesivo universale acrilico**

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

#### **Procedure di utilizzo**

Evitare il contatto diretto con la pelle. Nel caso sciacquare con abbondante acqua.

---

Non disperdere nell'ambiente i contenitori vuoti.

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

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
  - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
  - i locali vengono costantemente aerati

### **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.

## **SOS.017 - Catrame**

Emulsione di bitume e ghiaia a caldo

### **Procedure di utilizzo**

Trattasi di sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

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

Contatto con catrame (valutazione rischio: BASSO)

1. Contatto con catrame

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i non addetti vengono allontanati

### **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

## **SOS.018 - Cemento**

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

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)

Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto (valutazione rischio: BASSO)

1. Dermatosi per contatto con il cemento
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
  - le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di 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.

## **Elenco dei DPI**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

1. Guanti antitaglio in pelle
2. Guanti antivibrazioni
3. Guanti dielettrici
4. Guanti in gomma antiacidi e solventi

- 
5. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
  6. Maschera monouso per polveri e fumi
  7. Scarpe isolanti
  8. Schermo facciale in policarbonato
  9. Tuta ad alta visibilità

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

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palme.

### **DPI.010 - Guanti antivibrazioni**

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

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

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

#### **Procedure di utilizzo**

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

### **DPI.000 - Guanti in gomma antiacidi e solventi**

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

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

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

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

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

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

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

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

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

### **DPI.028 - Tuta ad alta visibilità**

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti.

## **Elenco dei rischi**

1. Abrasioni alle mani nella posa di pavimentazioni stradali
2. Avvio spontaneo della betoniera
3. Caduta dal ponteggio a cavalletti
4. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
5. Caduta dall'alto dal ponteggio
6. Caduta dall'alto dalla scala doppia
7. Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni
8. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
9. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
10. Caduta di materiali dall'alto
11. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
12. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
13. Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione
14. Caduta di materiali dalla carriola
15. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare
16. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
17. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- 
18. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
  19. Cadute entro lo scavo
  20. Cesoiamento causato dalle razze del volante
  21. Colpi alle mani nell'uso del martello
  22. Colpi causati da blocchetti di pietra proiettati dal traffico veicolare
  23. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
  24. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
  25. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
  26. Contatto con catrame
  27. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
  28. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
  29. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
  30. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
  31. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
  32. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
  33. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
  34. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
  35. Crollo del ponteggio su cavalletti
  36. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
  37. Crollo improvviso della torretta
  38. Crollo improvviso di muri demoliti a mano
  39. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano
  40. Crollo o ribaltamento del ponteggio
  41. Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore
  42. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
  43. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
  44. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola
  45. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
  46. Dermatosi per contatto con il cemento
  47. Elettrocuzione nei lavori di rimozione di impianti elettrici
  48. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
  49. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
  50. Elettrocuzione nell'uso del mezzo
  51. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
  52. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
  53. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
  54. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
  55. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
  56. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
  57. Inalazione di polveri
  58. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
  59. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
  60. Inalazioni di fumi di scarico
  61. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
  62. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
  63. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
  64. Incendio del mezzo
  65. Inciampi e cadute a livello
  66. Incidenti con altri mezzi
  67. Incidenti con altri veicoli
  68. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
  69. Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione
  70. Intercettazione di linee elettriche interrato
  71. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
  72. Investimento da parte del mezzo
  73. Investimento da parte del traffico veicolare
  74. Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliafalco a disco
  75. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
  76. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
  77. Movimentazione manuale dei carichi
  78. Proiezione di schegge
  79. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
  80. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
  81. Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliafalco a disco
  82. Ribaltamento del mezzo
  83. Ribaltamento dell'autobotte
  84. Ribaltamento dell'autocarro
  85. Ribaltamento dell'autogrù
  86. Ribaltamento della piattaforma aerea
  87. Rischio da microrganismi dannosi
  88. Rottura dei pioli della scala



- 
89. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
  90. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
  91. Rovesciamento della scala doppia
  92. Rumore nell'uso del compattatore
  93. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
  94. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
  95. Rumore nell'uso del martello manuale
  96. Rumore nell'uso del mezzo
  97. Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco
  98. Rumore nell'uso del trapano elettrico
  99. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
  100. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
  101. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
  102. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
  103. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
  104. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
  105. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
  106. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione
  107. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
  108. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
  109. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
  110. Tagli e abrasioni alle mani
  111. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
  112. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
  113. Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione
  114. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
  115. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
  116. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
  117. Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco
  118. Ustioni nell'uso del flessibile
  119. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
  120. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

## 9. Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

---

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

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

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

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

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

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

#### Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

#### Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

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

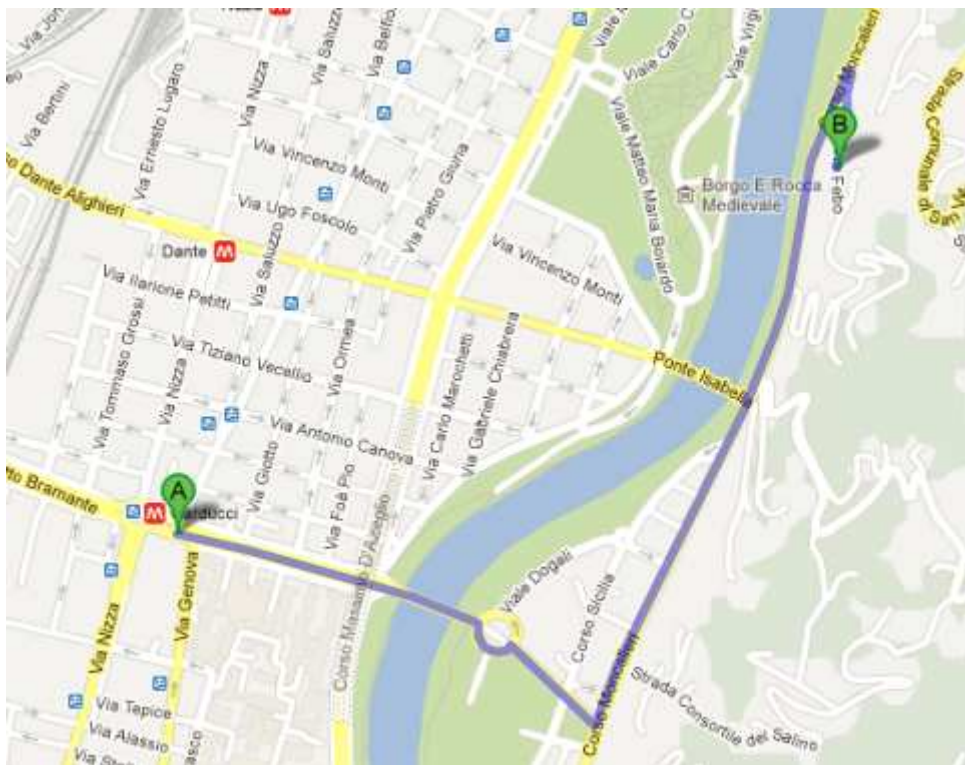
Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

#### 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:



Il tempo di percorrenza è di circa 5 minuti.

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.

#### Impianti elettrici.

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze.

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

## ***Coordinamento generale***

#### Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

#### Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

#### Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del C.C. e art. 118 D.Lgs 163/06, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

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

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

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

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

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

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

---

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

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

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

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

#### Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

## ***Uso comune delle attrezzature***

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette.

---

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

## **10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva**

### ***Attrezzature di primo soccorso***

#### Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

### ***Avvisatori acustici***

Nessuno

### ***Illuminazione di emergenza***

I lavori avvengono all'esterno ed effettuati di giorno, in caso di necessità verranno predisposte apparecchiature fotoelettriche.

### ***Mezzi estinguenti***

#### Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

### ***Protezione rete fognaria***

#### Conduttura fognaria non interferente coi lavori.

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

---

## 11. Segnaletica di sicurezza

### All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

### Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

### Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

### Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

### Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

### Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

### Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

### Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
- cartello riportante le norme di igiene da seguire

### Presso i mezzi antincendio:

- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

## 12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

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

#### Caduta dall'alto.

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

#### Tagli agli arti.

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

#### Elettrocuzione.

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno. Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica. Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

---

#### Bruciateure o scottature.

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

#### Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

#### Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

#### Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

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

Le lavorazioni vengono effettuate all'esterno e l'eventuale evacuazione verrà diretta dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso.

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

Lo scavo che verrà effettuato al piano interrato sarà adeguatamente sbadacchiato al fine di evitare franamenti. In ogni caso le rifiniture a mano dello scavo e la posa delle arnature per il getto saranno eseguite da una squadra che sarà addestrata ad operare anche in caso di emergenza.

### ***Procedure da seguire in caso di temporali***

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

## **13. Pianificazione dei lavori**

Vedi diagramma allegato

### ***Misure aggiuntive di prevenzione e protezione***

Non sono previste ulteriori interferenze sulle lavorazioni.

## 14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica	Dal 1° giorno per 2 giorni		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto elettrico del cantiere edile	Dal 3° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Installazione di box prefabbricati	Dal 4° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Taglio di massicciata stradale	Dal 5° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.	Dal 6° giorno per 14 giorni	- Rimozione di box prefabbricati	Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo
Scavo eseguito a mano	Dal 20° giorno per 4 giorni		Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo
Demolizione dell'impianto elettrico	Dal 24° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione dell'impianto idrico-sanitario	Dal 25° giorno per 2 giorni		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione di opere in c.a. eseguita a mano	Dal 27° giorno per 4 giorni		Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Demolizione dell'opera" trasmette i seguenti rischi: - Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati	Dal 31° giorno per 6 giorni		Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Demolizione del muro" trasmette i seguenti rischi: - Crollo improvviso di muri demoliti a mano - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture - Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione La sottofase "Trasporto a discarica" trasmette i seguenti rischi: - Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
Rimozione infissi esterni	Dal 37° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Puntelli ed armature anticrollo	Dal 38° giorno per 0 giorno	- Posa di tubi in pvc interrati per fognature pubbliche (escluso lo scavo e reinterro)	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Esecuzione della puntellatura" trasmette i seguenti rischi: - Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
Posa di tubi in pvc interrati per fognature pubbliche (escluso lo scavo e reinterro)	Dal 38° giorno per 9 giorni	- Puntelli ed armature anticrollo	Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Incidenti con altri veicoli: fino al termine della lavorazione - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione: fino alla chiusura dello scavo
Posa di pozzetto stradale completo di chiusino carrabile	Dal 47° giorno per 7 giorni		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Posa di cavi elettrici interrati (escluso lo	Dal 54° giorno per 1		Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:



scavo)	giorno		- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione: fino alla chiusura dello scavo
Riporto di terreno	Dal 55° giorno per 5 giorni		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Riempimenti con sabbia	Dal 60° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto elettrico di civile abitazione	Dal 61° giorno per 4 giorni		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto idrico-sanitario	Dal 65° giorno per 7 giorni		Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Posa dei tubi in polietilene" trasmette i seguenti rischi: - Inciampi e cadute a livello
Ripristino a mano di parti limitate di asfalto	Dal 72° giorno per 7 giorni		Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Incidenti con altri veicoli: fino al termine della lavorazione
Pavimentazione con cubetti in porfido e simili	Dal 79° giorno per 4 giorni		Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Posa dei cubetti" trasmette i seguenti rischi: - Colpi causati da blocchetti di pietra proiettati dal traffico veicolare
Rimozione di box prefabbricati	Dal 6° giorno per 0 giorno	- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione della recinzione	Dal 84° giorno per 0 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Posa di tubi in pvc interrati per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)	Dal 85° giorno per 1 giorno		Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione: fino alla chiusura dello scavo - Incidenti con altri veicoli: fino al termine della lavorazione
Impianto idrico del cantiere	Dal 86° giorno per 1 giorno		Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase: - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo
Rimozione dell'impianto elettrico	Dal 87° giorno per 1 giorno		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

## 15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere

Fase lavorativa	Dal giorno	Al giorno	Durata gg.	N. GG Lav.	N. uomini	tot uomini
Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica	25/11/2013	27/11/2013	2	2		
Impianto elettrico del cantiere edile	27/11/2013	28/11/2013	1	1		
Installazione di box prefabbricati	28/11/2013	29/11/2013	1	1		
Taglio di massicciata stradale	29/11/2013	30/11/2013	1	1		
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.	30/11/2013	14/12/2013	14	10		
Scavo eseguito a mano	14/12/2013	18/12/2013	4	2		
Demolizione dell'impianto elettrico	18/12/2013	19/12/2013	1	1		
Demolizione dell'impianto idrico-sanitario	19/12/2013	21/12/2013	2	2		
Demolizione di opere in c.a. eseguita a mano	21/12/2013	25/12/2013	4	2		
Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati	25/12/2013	31/12/2013	6	2		
Rimozione infissi esterni	31/12/2013	01/01/2014	1	1		
Puntelli ed armature anticrollo	01/01/2014	02/01/2014	0			
Posa di tubi in pvc interrati per fognature pubbliche (escluso lo scavo e reinterro)	01/01/2014	10/01/2014	9	5		

Posa di pozzetto stradale completo di chiusino carrabile	10/01/2014	17/01/2014	7	5		
Posa di cavi elettrici interrati (escluso lo scavo)	17/01/2014	18/01/2014	1	1		
Riporto di terreno	18/01/2014	23/01/2014	5	3		
Riempimenti con ghiaia	23/01/2014	24/01/2014	1	1		
Impianto elettrico di civile abitazione	24/01/2014	28/01/2014	4	2		
Impianto idrico-sanitario	28/01/2014	04/02/2014	7	5		
Ripristino a mano di parti limitate di asfalto	04/02/2014	11/02/2014	7	5		
Pavimentazione con cubetti in porfido e simili	11/02/2014	15/02/2014	4	4		
Rimozione di box prefabbricati	30/11/2013	01/12/2013	0			
Rimozione della recinzione	16/02/2014	17/02/2014	0			
Posa di tubi in pvc interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)	17/02/2014	18/02/2014	1	1		
Impianto idrico del cantiere	18/02/2014	19/02/2014	1	1		
Rimozione dell'impianto elettrico	19/02/2014	20/02/2014	1	1		

## 16. Stima dei costi per la sicurezza

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
<b>LAVORI</b>						
<b>CIRCOSCRIZIONE 8 - PARCO LEOPARDI - ALLOGGIO CUSTODE – VIA FEBO 40</b>						
<b>APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA</b>						
1	N.P. SIC_6	Riunione di coordinamento	cad	3,00	145,63	436,89
2	28.A05.E10 005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza per lo sviluppo lineare Area di cantiere 12.00+6.30+3.00+3.00 Area di lavoro per scavo per posa serbatoio (2*(10.00+5.00))	m m	24,30 30,00	25,00	1.357,50
3	N.P. SIC_4	Nolo di baracca ad uso spogliatoio (per un mese o per frazione di mese) Locale spogliatoio (giorni 84) 3*(4.00*2.00)	m <sup>2</sup>	24,00	10,85	260,40
4	28.A20.H05 005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	2,00	15,20	30,40
5	N.P. SIC_3	Nolo di prefabbricato contenente un wc alla turca, un piatto doccia e lavandino (per ogni mese o frazione di mese) ( 84 giorni)	cad	3,00	109,51	328,53

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
6	N.P. SIC_1	Nolo di baracca per deposito attrezzature e materiali (fornitura e posa - per un mese o per frazione di mese) Deposito materiali (84 giorni) 3*(4.00*2.00)	m <sup>2</sup>	24,00	10,85	260,40
7	01.P23.H25 030	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 50x50 Cartellonistica	cad	10,00	12,72	127,20
<b>TOTALE LAVORI</b>						<b>2.801,32</b>

## 17. Considerazioni aggiuntive

### Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

**L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori, redigere il cronoprogramma in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.**

**Il cronoprogramma dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.**

**Con l'inizio dei lavori il crono programma dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CSE ed al Direttore dei Lavori.**

**Ogni qualvolta, per ragioni proprie organizzative, vengano variate le lavorazioni e/o le tempistiche deve essere immediatamente avvisato il CSE e il Direttore dei lavori con comunicazione scritta, prima del loro inizio.**

## 18. Indice delle schede

### Elenco delle Lavorazioni

Impianto elettrico del cantiere edile  
 Installazione di box prefabbricati  
 Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica  
 Rimozione della recinzione  
 Rimozione di box prefabbricati  
 Impianto idrico del cantiere  
 Rimozione dell'impianto elettrico  
 Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.  
 Riempimenti con sabbia  
 Scavo eseguito a mano  
 Riporto di terreno  
 Demolizione dell'impianto idrico-sanitario  
 Demolizione dell'impianto elettrico  
 Demolizione di opere in c.a. eseguita a mano  
 Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati  
 Rimozione infissi esterni  
 Taglio di massicciata stradale  
 Ripristino a mano di parti limitate di asfalto

---

Taglio di massicciata stradale  
Pavimentazione con cubetti in porfido e simili  
Posa di tubi in pvc interrati per fognature pubbliche (escluso lo scavo e reinterro)  
Posa di pozzetto stradale completo di chiusino carrabile  
Posa di cavi elettrici interrati (escluso lo scavo)  
Posa di tubi in pvc interrati per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)  
Puntelli ed armature anticrollo  
Impianto elettrico di civile abitazione  
Impianto idrico-sanitario

### **Elenco degli apprestamenti**

Ponte a cavalletto alto 2 mt  
Ponteggio metallico prefabbricato  
Transenne

### **Elenco delle attrezzature**

Badile  
Carriola  
Cazzuola  
Flessibile o smerigliatrice  
Forbici  
Martello demolitore elettrico  
Martello demolitore pneumatico  
Martello manuale  
Piccone manuale  
Saldatrice per polietilene  
Scala doppia  
Trapano elettrico  
Utensili manuali per lavori elettrici  
Utensili manuali vari

### **Elenco dei macchinari**

Autobetoniera  
Autocarro  
Autogrù  
Betoniera a bicchiere  
Compattatore a piatto vibrante  
Escavatore  
Miniscavatore  
Pala meccanica  
Piattaforma aerea su autocarro  
Tagliasfalto a disco

### **Elenco delle sostanze**

Adesivo universale acrilico  
Catrame  
Cemento

### **Elenco dei DPI**

Guanti antitaglio in pelle  
Guanti antivibrazioni  
Guanti dielettrici  
Guanti in gomma antiacidi e solventi  
Maschera monouso con valvola per polveri e fumi  
Maschera monouso per polveri e fumi  
Scarpe isolanti  
Schermo facciale in policarbonato  
Tuta ad alta visibilità

## **Indice degli argomenti**

1. Introduzione .....	2
2. Identificazione e descrizione dell'opera .....	3
Ubicazione del cantiere .....	3

Descrizione sintetica dell'opera .....	3
Layout del cantiere .....	3
3. Anagrafica di cantiere .....	4
Committente .....	4
Responsabile dei lavori .....	4
Coordinatore in fase di progettazione .....	4
Coordinatore in fase di esecuzione .....	4
Progettisti.....	4
Direzione lavori.....	4
Imprese.....	4
Lavoratori autonomi.....	4
4. Documentazione da tenere in cantiere .....	5
Telefoni di emergenza .....	5
5. Area del cantiere .....	6
Caratteristiche dell'area di cantiere .....	6
Contesto ambientale.....	6
Rischi esterni all'area di cantiere.....	6
Rischi trasmessi all'area circostante .....	6
6. Organizzazione del cantiere .....	6
Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni .....	6
Servizi igienico-assistenziali.....	6
Viabilità principale di cantiere.....	7
Viabilità esterna al cantiere .....	7
Impianti e reti di alimentazione.....	7
Impianti di illuminazione .....	7
Impianti di terra e di protezione .....	7
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali .....	8
Dislocazione degli impianti di cantiere .....	8
Dislocazione delle zone di carico e scarico.....	8
Dislocazione delle zone di deposito .....	8
Gestione dei rifiuti in cantiere .....	9
7. Informazioni di carattere generale .....	9
Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno.....	9
Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate .....	9
Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento .....	10
Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento .....	10
Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura .....	10
Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici.....	10
Sorveglianza sanitaria .....	10
Scala di valutazione dei rischi adottata .....	11
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	11
9. Cooperazione, informazione e coordinamento .....	57
Coordinamento generale .....	59
Uso comune delle attrezzature.....	60
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....	61
Attrezzature di primo soccorso.....	61
Avvisatori acustici.....	61
Illuminazione di emergenza.....	61
Mezzi estinguenti.....	61
Protezione rete fognaria .....	61
11. Segnaletica di sicurezza .....	62
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso .....	62
Norme da seguire in caso di infortuni.....	62
Norme generali relative alla evacuazione del cantiere.....	63
Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo .....	63
Procedure da seguire in caso di temporali .....	63
13. Pianificazione dei lavori .....	63
Misure aggiuntive di prevenzione e protezione .....	63
14. Interferenze tra le lavorazioni.....	64
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere .....	65
16. Stima dei costi per la sicurezza .....	66
17. Considerazioni aggiuntive .....	67
18. Indice delle schede .....	67