



Luca Mondino
architetto

VIA ITALIA n. 9 - 10035 - MAZZE' (TO)
CELL. 347.8258959

E-MAIL: luca.mondo@email.it

COMUNE DI	MAZZE'
COMMITTENTE	COMUNE DI MAZZE'
PROGETTO	RIQUALIFICAZIONE DEL CIMITERO DELLA FRAZIONE TONENGO CON LA COSTRUZIONE DI NUOVI CAMMINAMENTI PEDONALI, REGIMENTAZIONE E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE E ALLESTIMENTO DI AIUOLE A VERDE
FASE PROGETTO	DEFINITIVO - ESECUTIVO
TAVOLA	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Art. 100, D.Lgs n.81 del 9 aprile 2008 Allegato XV, D.Lgs n.81/2008
PROFESSIONISTA	architetto LUCA MONDINO
COLLABORATORE	

RESPONSABILE DI PROGETTO

COMMITTENZA

DATA PROGETTO 22/04/16

DATA REVISIONE 1 10/10/16

DATA REVISIONE 2

DATA REVISIONE 3

CONTROLLO U.T.

COMMESSA

M02-0501-DM-0316

SCALA DISEGNO -

TAVOLA N.

07

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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



OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DEL CIMITERO DELLA FRAZIONE TONENGO CON LA COSTRUZIONE DI NUOVI CAMMINAMENTI PEDONALI, REGIMENTAZIONE E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE E ALLESTIMENTO DI AIUOLE A VERDE.

COMMITTENTE: Comune di Mazzé,
10035 Mazzé (TO), piazza della Repubblica n°2.

CANTIERE: Mazzé (TO), Frazione Tonengo, via Cimitero.

REDATTO DA: Arch. Luca Mondino, via Italia n°9, 10035 Mazzé (TO).

Il Coordinatore per la Sicurezza
Arch. Luca Mondino

Il Committente
Per Comune di Mazzé

1. Introduzione

Il presente piano di sicurezza viene redatto per intervento di **“Riqualificazione del Cimitero della frazione Tonengo con la costruzione di nuovi camminamenti pedonali, regimentazione e smaltimento delle acque meteoriche e allestimento di aiuole a verde”**, il tutto in in Comune di Mazzé.

In particolare vengono trattate le seguenti lavorazioni, riportate per categorie principali secondo lo svolgimento in cantiere:

2

- A. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso;
- B. Delimitazione di eventuali zone di pericolo all'interno del cantiere;
- C. Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico esistente da utilizzare a servizio del cantiere edile;
- D. Impianto di terra del cantiere edile;
- E. Installazione di box prefabbricati.
 - 1. Demolizione di massetti in calcestruzzo di pavimentazione;
 - 2. Rimozione di cordoli prefabbricati in calcestruzzo;
 - 3. Demolizione e rimozione di tratti di pavimentazione esterna di vario tipo;
 - 4. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto;
 - 5. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per tubazioni in PVC e cavidotti;
 - 6. Scavo generale di sbancamento dell'ambito esterno all'ingresso principale al cimitero, lato destro, eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale;
 - 7. Riporto di terreno naturale idoneo alla formazione di rilevati per le parti oggetto di scavo di cui al punto precedente;
 - 8. Scavo eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione in ambito esterno all'ingresso principale al cimitero;
 - 9. Riporto di terreno naturale, derivante dalle lavorazioni di cui al punto precedente, idoneo al riempimento dell'area interessata dalla costruzione della linea di illuminazione e dalla posa dei pali di supporto ai corpi illuminanti;
 - 10. Posa di membrana impermeabilizzante.
 - 11. Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere;
 - 12. Spianamento di ghiaietto su riporto eseguito con mezzo meccanico assistito manualmente;
 - 13. Posa cordoli prefabbricati cementizi;

14. Piano di posa per pavimentazione in autobloccanti realizzato in battuto di cemento con interposta rete elettrosaldata;
15. Posa di masselli autobloccanti cementizi;
16. Posa di pozzetti/caditoie stradali completi di chiusini carrabili;
17. Posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo al piede di pali per illuminazione;
18. Posa di tubazioni in pvc pesante per rete di smaltimento acque meteoriche;
19. Posa di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC;
20. Realizzazione del tratto di impianto di illuminazione a servizio delle aree a verde esterne al cimitero e oggetto di riqualificazione;
21. Posa cordoli prefabbricati cementizi a definizione delle nuove aree a verde;
22. Lavori di giardinaggio con semina e piantumazione;
23. Tinteggiatura del blocco di ingresso principale al cimitero.

3

Tali lavorazioni sono previste dal Progetto Definitivo - Esecutivo a firma dell'Arch. Alessandro Camboni protocollato in data ___/___/2016 presso il Comune di Mazzé al n° _____.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (C.S.P.) 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 in oggetto e, più specificatamente, il documento nel quale il C.S.P. ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio delle opere previste.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal C.S.P. 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, la loro sequenza temporale e la loro durata.

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

2. Identificazione e descrizione dell'opera

Ubicazione del cantiere

Comune di Mazzé (TO), Frazione Tonengo, via Cimitero.

Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi previsti consistono essenzialmente nella realizzazione di nuovi camminamenti pedonali, nella regimentazione e smaltimento delle acque meteoriche derivanti dalle superfici interne e nella e realizzazione di aiuole a verde, oltre che nella riqualificazione dei due ambiti esterni che fiancheggiano l'ingresso all'impianto.

Le opere in progetto derivano dalla volontà dell'Amministrazione Comunale di riqualificare internamente il cimitero della frazione Tonengo attraverso la realizzazione di nuovi camminamenti in grado di consentire una più agevole movimentazione all'interno del complesso, anche a fruitori con limitate possibilità di deambulazione, con la creazione di aree verdi decorative e di un sistema interrato di smaltimento delle acque piovane al fine di risolvere la problematica di formazione di pozze sulla superficie della pavimentazione in ghiaia esistente.

Sono attualmente in corso degli interventi mirati di messa in sicurezza, slegati dal presente progetto, che interessano il blocco loculi di più recente realizzazione, posto sulla destra subito dopo l'ingresso al cimitero.

Completano le opere in progetto limitati interventi di riqualificazione dei due spazi esterni posti lateralmente all'ingresso al cimitero, in fregio alla via Cimitero, con l'eliminazione dello spazio attualmente utilizzato a parcheggio e la formazione di due ambiti a verde, con la posa di panchine e limitati all'utilizzo pedonale.

La finalità del progetto è quella di rendere organicamente collegati i diversi ambiti interni al cimitero, al fine di consentire una possibilità di fruizione sicura e completa da parte dei pedoni e di soggetti disabili, oltre che rendere oggettivamente collegati i due blocchi che costituiscono l'impianto, nati in periodi differenti per l'esigenza di espansione dell'impianto originario nei decenni passati.

Lavout del cantiere

La planimetria di cantiere è allegata al termine del presente documento.

3. Anagrafica di cantiere

Committente

Comune di Mazzé, piazza Mattea n°2, 10035 Mazzé (TO).

Titolo Autorizzativo

Progetto Definitivo-Esecutivo per “*Riqualificazione del Cimitero della frazione Tonengo con la costruzione di nuovi camminamenti pedonali, regimentazione e smaltimento delle acque meteoriche e allestimento di aiuole a verde*”, di cui il presente costituisce allegato.

5

Responsabile dei Lavori

Attualmente non nominato.

Coordinatore in fase di Progettazione

Arch. Luca Mondino, via Italia n°9, 10035 Mazzé (TO).
Tel. 011.9835388, Cell. 347.8258959.

Coordinatore in fase di Esecuzione

Arch. Luca Mondino, via Italia n°9, 10035 Mazzé (TO).
Tel. 011.9835388, Cell. 347.8258959.

Progetto Architettonico

Arch. Alessandro Camboni, viale Europa n°22/C, 10035 Mazzé (TO).
Tel. 011.9107293, Cell. 347.1033622.

Direzione Lavori

Arch. Alessandro Camboni, viale Europa n°22/C, 10035 Mazzé (TO).
Tel. 011.9107293, Cell. 347.1033622.

Imprese presenti in cantiere

Da definire a seguito di gara di appalto per i lavori previsti in progetto.

4. Documentazione da tenere in cantiere

Copia della Determina di approvazione del progetto Definitivo-Esecutivo, autorizzativa all'esecuzione dei lavori.

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 della 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.

6

Documenti allegati al presente piano.

- Planimetria della zona interessata dal cantiere, con individuazione del locale destinato a spogliatoio, del locale destinato a refettorio, degli ambiti destinati al deposito dei materiali e allo stoccaggio temporaneo delle macerie, al posizionamento della betoniera e dei macchinari di cantiere, con individuazione dei percorsi di ingresso e uscita dal cantiere stesso.

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 A.S.L.

- 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.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.

- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.

- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.

Documenti relativi ai ponteggi

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

- Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi che, se pure di altezza inferiore ai 20 mt, presentano difformità rispetto a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.

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

7

Pronto soccorso		118
Elisoccorso		118
Vigili del fuoco		115
Polizia		113
Carabinieri		112
ASL		0125.4141
Acquedotto	(segnalazione guasti)	800.239.111
ENEL	(segnalazione guasti)	800.900.800
Gas	(segnalazione guasti)	803.500
Telecom	(segnalazione guasti)	187
Comune Ufficio Tecnico	(segnalazione guasti)	011.9835901

Per i numeri del coordinatore, committente e impresa vedasi la sezione dedicata ai soggetti del cantiere.

5. Area del cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere

Portanza: discreta da quanto potuto rilevare in maniera indicativa durante i sopralluoghi preliminari tenutisi presso il cantiere.

Al fine delle lavorazioni da svolgere e delle attrezzature di cantiere da installare risulta sufficiente una valutazione di massima.

8

Giacitura e pendenza: l'impianto cimiteriale oggetto di intervento si scompone in due porzioni, derivanti da un'ampliamento avvenuto nel secolo scorso.

La porzione originaria del camposanto, con le aree esterne a verde che ne fiancheggiano l'ingresso, si sviluppa con andamento pressochè pianeggiante.

La porzione derivante dall'ampliamento, posta a nord dell'impianto, presenta invece un andamento con declivio in direzione nord-sud, che segue la naturale pendenza del terreno costituito dalla costa di un'emergenza collinare.

Le pendenze rilevate non sono comunque causa di particolari disagi o necessitanti di accorgimenti in sede di pianificazione delle lavorazioni da svolgere o degli apprestamenti per la sicurezza da prevedere.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto da quanto potuto rilevare in maniera indicativa durante i sopralluoghi preliminari tenutisi presso il cantiere.

Al fine delle lavorazioni da svolgere e delle attrezzature di cantiere da installare risulta sufficiente una valutazione di massima.

Contesto ambientale



L'ambito oggetto di intervento, costituito dall'impianto del Camposanto e dall'area che collega il suo ingresso principale nella recinzione sud con la via comunale su cui si affaccia, si trova in ambito esterno rispetto al centro abitato della frazione di Tonengo, dal quale è comunque facilmente raggiungibile e in maniera celere sia a livello pedonale che con l'utilizzo di automezzi.

Il sito è individuato all'estremo nord-est della frazione di Tonengo di Mazzé, sulla viabilità comunale di collegamento con la contigua frazione di Casale, comunque in prossimità delle principali attività commerciali e dei servizi di livello locale quali ambulatorio, ufficio postale, banca e edicola, proprio di fronte alla Chiesa Parrocchiale di San Francesco.

9

La chiesa parrocchiale di San Francesco, nella quale sono solitamente celebrate le sepolture che si concludono poi con il trasporto della salma al cimitero di Tonengo, dista poche centinaia di metri e i cortei funebri si sviluppano a piedi lungo la via Signetto e un tratto di viale Brunetta d'Usseaux.

Il cimitero della frazione Tonengo è utilizzato anche a servizio della frazione di Casale, dalla quale dista poche decine di metri.

All'interno dell'area interessata dalle opere in progetto non è rilevabile la presenza di edifici o manufatti di particolare pregio architettonico per i quali sia necessaria una preventiva valutazione di carattere paesaggistico.

Elemento di risalto architettonico e artistico, non contiguo al lotto oggetto di intervento ma comunque prossimo per impianto, è rappresentato dalla sopra citata Chiesa Parrocchiale intitolata a San Francesco d'Assisi, eretta nel 1832 mediante l'ampliamento della vecchia chiesa fino ad allora retta a cappellania. Il prospetto principale affacciato sulla via Garibaldi presenta una soluzione architettonica lineare senza particolari decori, con quattro lesene in evidenza e un dipinto votivo in nicchia che valorizza il timpano dell'ingresso principale.

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

Attività pericolose: nessuna.

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 saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici o ambiti prossimi.

È vietato accendere fuochi per bruciare cartoni o carta di qualsiasi tipo.

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, nello specifico la demolizione delle pavimentazioni in battuto di cemento vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio.

Propagazione di polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le macerie risultanti in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori all'area del cantiere, essendo l'area parte integrante del camposanto, che rimarrà aperto al pubblico durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere predisposte adeguate barriere di impedimento e segnalati i percorsi alternativi da seguire per poter raggiungere i diversi ambiti del camposanto.

10

In caso di lavorazioni che interessino ambiti specifici, che non consentano di mantenere accessibile in sicurezza la zona di intervento, potranno essere precluse al pubblico specifiche porzioni del cimitero, di concerto con il CSE e con la Direzione Lavori.

Sul cancello carraio di ingresso al cimitero dovrà essere affisso apposita cartellonistica ricordante i lavori in corso di esecuzione (cartelli di divieto) ed i rischi 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 delle attrezzature utilizzate in cantiere saranno tutte interne alla recinzione del cimitero, individuate parte nell'ambito sud e parte nell'ambito nord al fine di agevolare le operazioni di movimentazione e distribuzione dei materiali di lavoro all'interno del cantiere.

Si ritiene comunque necessario delimitare con ulteriori recinzioni queste zone, al fine di garantirne la completa inaccessibilità dai fruitori del camposanto durante le ore di apertura al pubblico.

Le aree di deposito e stoccaggio, benchè interdette ai non addetti ai lavori, dovranno comunque essere segnalate con nastro bianco e rosso di cantiere in modo da renderne facilmente percepibile l'ingombro dalle maestranze operanti in cantiere.

Verrà anche individuata, delimitata e preclusa al pubblico un'area esterna al cimitero, all'interno dell'ambito posto a destra dell'ingresso principale e attualmente impropriamente utilizzato quale spazio di parcheggio: quest'area verrà delimitata, con esclusione dell'isola ecologica che verrà temporaneamente posizionata in ambito accessibile, e utilizzata a servizio dell'impresa operante in cantiere quale spazio di sosta e movimentazione dei mezzi; all'interno di questo spazio verranno inoltre posizionate lbaracche di cantiere destinate a spogliatoio, ufficio di cantiere e refettorio, che saranno direttamente collegate con l'interno del cimitero tramite il passaggio pedonale secondario esistente a lato dell'ingresso principale.

6. Organizzazione del cantiere

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

L'area destinata al cantiere viene generalmente individuata in tutto il sedime del complesso cimiteriale, oltre che nelle aree a verde esterne presenti in aderenza alla recinzione sud dell'impianto, poste lateralmente all'ingresso principale attestato su via Cimitero.

In ragione delle lavorazioni da svolgere e delle criticità previste, si reputa di precludere tutta l'area al pubblico e di adibirla a spazio di cantiere, con esclusione dell'area a verde esterna posta alla sinistra dell'ingresso, che verrà delimitata e preclusa esclusivamente in concomitanza con le specifiche lavorazioni che la vedranno interessata, presumibilmente svolte all'ultimazione delle opere interne al cimitero.

All'interno dell'area cimiteriale e degli spazi verdi esterni verranno comunque individuate specifiche zone adibite al deposito dei materiali di cantiere, alla raccolta dei materiali risultanti dalle demolizioni in attesa del loro smaltimento alle discariche autorizzate, oltre che un ambito destinato al posizionamento della betoniera e di eventuali altri macchinari di cantiere; il tutto così come risultante dalla planimetria allegata al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La recinzione del camposanto avrà valenza di recinzione generale di cantiere per quanto riguarda l'ambito interno al cimitero, all'interno del quale verranno comunque individuate e precluse le specifiche zone di lavoro secondo l'evolversi delle lavorazioni di cantiere, con la realizzazione di percorsi pedonali "sicuri" ad uso dei pedoni fruitori del cimitero durante le ore di apertura.

Apposito cartello, da posizionare ben visibile in prossimità dell'ingresso al cantiere costituito dal cancello carrabile di accesso da via Cimitero, a sud del cantiere, indicherà i lavori, gli estremi del progetto autorizzativo l'intervento, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione.

Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge.

Il deposito dei materiali verrà realizzato, come precedentemente riportato, all'interno dell'area di cantiere, in modo tale da non costituire comunque intralcio ai percorsi pedonali e nell'uso di betoniera ed eventuali altre attrezzature e mezzi di cantiere.

Al cantiere si accederà principalmente tramite cancello carraio con ingresso da via Cimitero.

Durante l'esecuzione dei lavori di posa dei pozzetti cementizi, del corrugato e dei pali di illuminazione con relativi corpi illuminanti all'interno dell'area a verde posta alla sinistra dell'ingressi principale al cimitero, esternamente a questo e in fregio alla viabilità comunale, questa verrà preclusa all'ingresso al pubblico, limitatamente alle lavorazioni di cui sopra. In seguito l'area verrà lasciata libera, mentre la sua "gemella" presente sulla sinistra dell'ingresso, come successivamente meglio dettagliato e come evincibile dall'allegato elaborato grafico di progetto relativo all'utilizzo degli ambiti di cantiere, verrà mantenuta perimetrata con recinzione di cantiere fino all'ultimazione delle lavorazioni, al fine di consentirne l'utilizzo quale ambito destinato alla posa delle baracche di cantiere, allo stoccaggio dei materiali ingombranti e allo stazionamento dei mezzi di lavoro non operanti all'interno del cimitero.

Qualsiasi intervento che comporti modifica dell'utilizzo degli spazi o dei percorsi interni del cimitero o delle aree esterne interessate dai lavori, dovrà essere preliminarmente comunicato al

CSE che dovrà fornire un'autorizzazione scritta e firmata.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Il cantiere non interessa aree soggette al pubblico transito veicolare, essendo completamente compreso entro l'area di pertinenza dell'impianto cimiteriale, parte interna alla recinzione preclusa di norma al pubblico transito e parte esterna, limitatamente alle aree a verde oggetto di riqualificazione.

Le opere in progetto non comporteranno modificazioni alla viabilità veicolare e pedonale che interessa la via Cimitero, mentre per quanto riguarda la fruizione degli spazi interni al cimitero da parte dei visitatori durante le opere di apertura al pubblico, questa verrà trattata e definita ai paragrafi seguenti.

12

Delimitazione delle zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi.

Non sono presenti all'interno dell'area di cantiere zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi.

Servizi igienico-assistenziali

Servizio Igienico:

Nel cantiere non verrà installato un box prefabbricato destinato a servizio igienico, in quanto si ritiene funzionale l'utilizzo da parte delle maestranze l'utilizzo del wc esistente a servizio del cimitero.

Il servizio è allacciato alla pubblica fognatura e dovrà essere dotato di sapone liquido e salviette di carta monouso. L'aerazione è garantita da finestrazione apribile.

Ufficio di cantiere:

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

Refettorio prefabbricato:

Nell'ambito di cantiere, in zona all'uopo destinata e individuata nell'allegata planimetria di progetto, verrà installato un box prefabbricato adibito a refettorio.

Il refettorio è dotato di tavoli, sedie, di attrezzatura elettrica per il riscaldamento delle vivande e di attrezzatura per la conservazione. L'aerazione del locale è assicurata da finestrate vetrate apribili.

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

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

Spogliatorio prefabbricato:

Nell'ambito di cantiere, in zona all'uopo destinata e individuata nell'allegata planimetria di progetto, verrà 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.

Per l'acqua potabile si utilizza l'impianto autonomo di acqua potabile collegato alla presa

dell'acquedotto comunale già utilizzata per il cimitero.

Le maestranze utilizzeranno bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

Viabilità principale di cantiere

Accesso al lotto interessato dai lavori:

Il personale addetto, proveniente dalla contigua viabilità principale di via Cimitero, transiterà per l'accesso all'area interna al cimitero dall'ingresso principale o in alternativa, in caso di passaggio attraverso l'area esterna destinata al deposito e stoccaggio dei materiali e allo stazionamento dei mezzi, da ingresso pedonale che per la durata del cantiere verrà destinato ad uso esclusivo delle imprese operanti in cantiere.

I fruitori del cimitero durante le ore di apertura potranno utilizzare l'ingresso principale come di consueto; solo in casi particolari di lavorazioni che comportino particolare pericolo, diffuso a più ambiti del cimitero e che non garantiscono il mantenimento delle condizioni di sicurezza fondamentali, potrà essere deciso di concerto tra il CSE, il Direttore dei Lavori e l'impresa esecutrice di precludere al pubblico determinate zone del cimitero, con la posa di transenne di protezione e delimitazione, o in caso estremo la chiusura temporanea del camposanto.

L'accesso principale può essere utilizzato quale accesso carraio al fine di consentire l'introduzione all'interno dell'area di cantiere dei mezzi di lavoro e delle attrezzature necessarie allo svolgimento dei lavori.

In presenza di mezzi e attrezzature in movimento in prossimità dell'accesso principale dovrà essere presente una maestranza, chiaramente visibile e adeguatamente addestrata, con il compito di segnalare il pericolo ai fruitori del cimitero e nel contempo dare indicazioni ai manovratori dei mezzi in movimento.

L'accesso non necessita di illuminazione notturna, essendo attestato su spazio pubblico illuminato nelle ore serali e notturne.

Per i mezzi d'opera che dovranno approssimarsi all'area di cantiere per eventuali lavorazioni da compiere, o anche solo per operazioni di scarico di materiali o carico di materiali di risulta da trasportare alle discariche autorizzate, si reputa idoneo l'utilizzo dell'area di sosta e stazionamento individuata quale zona apposita nella planimetria di progetto allegata, all'esterno dell'ingresso del cimitero sul lato destro.

L'accesso all'ambito sopra descritto avrà funzione anche di passaggio pedonale, ai quali tutti i mezzi meccanici e di movimento dovranno dare precedenza.

La larghezza permette l'ingresso di vetture e altri mezzi di cantiere, oltre a consentire l'agevole l'introduzione degli apprestamenti e dei macchinari da utilizzare nelle lavorazioni previste.

L'ingresso pedonale esistente posto sul lato ovest della recinzione del blocco nord del cimitero, attestato sulla via Castone, verrà lasciato aperto durante le ore di apertura del cimitero al fine di costituire passaggio pedonale ad uso esclusivo del pubblico; tale passaggio potrà essere utilizzato a servizio dell'area di cantiere, come precedentemente riportato, esclusivamente in casi eccezionali da stabilire di concerto tra l'impresa esecutrice e il CSE, previa autorizzazione scritta di quest'ultimo.

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

La conformazione dell'area e degli accessi al cantiere non consente la definizione di un doppio ingresso all'area interessata dai lavori, al fine di distinguere l'accesso pedonale da quello carraio.

Le eventuali problematiche derivanti dall'utilizzo promiscuo del passaggio di ingresso e uscita saranno limitate dall'obbligo dei mezzi in movimento di dare assoluta precedenza ai pedoni in transito, i quali dovranno comunque prestare attenzione ad eventuali macchinari e attrezzature (betoniera) presenti all'interno dell'area di cantiere.

14

Viabilità interna al cantiere:

In considerazione delle lavorazioni da svolgere all'interno dell'ambito di lavoro, i transiti di mezzi all'interno del cantiere sono esclusivamente limitati al carico e allo scarico dei materiali, alla movimentazione degli stessi con carriole e alle operazioni di getto della sottopavimentazione in cls per la formazione dei nuovi camminamenti pedonali.

Sarà inoltre presente all'interno del cantiere un escavatore per la formazione degli scavi funzionali alla formazione, oltre che del piano di sottofondo delle pavimentazioni in progetto e delle nuove aree a verde, delle tracce della rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche in progetto.

Si ritiene pertanto opportuna l'individuazione di specifiche aree di transito per i mezzi meccanici in movimento operanti all'interno del cantiere, che durante le lavorazioni promiscue dovranno essere chiaramente distinti dai percorsi ad uso pedonale e destinati a carriole o attrezzature manuali.

Saranno di volta in volta, congiuntamente allo sviluppo dei lavori, definite le aree di lavoro che dovranno essere precluse al transito dei pedoni fruitori del cimitero, con l'utilizzo di transenne mobili in alluminio debitamente collegate e chiuse.

La movimentazione dei mezzi dovrà comunque avvenire il più lontano possibile dalle zone interessate da lavori in esterno o dall'utilizzo di macchine di cantiere, ed è fatto obbligo di procedere a passo d'uomo.

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

I percorsi pedonali sono comunque individuati in modo da evitare possibili interferenze tra pedoni e macchinari e/o lavorazioni in corso.

Nell'area di movimento di macchinari, attrezzature e pedoni è garantita una buona visibilità (non inferiore a 50 lux).

Il percorso pedonale è inibito al di sotto di scale aeree temporaneamente posizionate.

Viabilità esterna al cantiere

La viabilità esterna del cantiere non viene modificata.

Impianti e reti di alimentazione elettrica

Verrà utilizzato l'impianto elettrico esistente a servizio del complesso cimiteriale, salvo eventuali complicazioni che si verificassero in sede di allestimento del cantiere.

L'impianto risulta in fase di sopralluoghi preliminari funzionante e in grado di supportare le apparecchiature e i macchinari da utilizzare durante lo svolgimento delle lavorazioni.

In caso di eventi ostativi all'utilizzo il presente Piano di Sicurezza verrà modificato e riaggiornato secondo quanto stabilito in cantiere.

Impianti di illuminazione

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

Impianti di terra e di protezione

L'impianto di messa a terra del cantiere verrà realizzato a norma e regolarmente testato e certificato prima dell'inizio delle lavorazioni.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I mezzi d'opera potranno accedere in all'area di cantiere, dal sedime pubblico esterno alla recinzione, per operazioni di carico e scarico di materiali; i trasporti all'interno del cortile potranno avvenire, valutando l'opzione più opportuna di volta in volta, in maniera manuale, con l'ausilio di carriola o tramite l'ingresso diretto di mezzi nell'area di lavoro tramite l'accesso carraio al cimitero precedentemente trattato.

Considerata l'entità delle lavorazioni di compiere e i mezzi e macchinari da utilizzare, oltre che la specifica conformazione planimetrica dell'area di cantiere, è stato definito quale accesso all'area di cantiere il cancello esistente con ingresso dalla viabilità di via Cimitero, agevole da raggiungere e prossimo a tutte le aree oggetto di intervento.

Dislocazione della zona di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zona appositamente destinata ed individuata nel layout di cantiere.

Detta zona è mantenuta libera e non deve essere occupata da attrezzature o da materiali di risulta. Nell'eventualità che detta 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 della zona di deposito

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione del deposito di cantiere, l'impresa deve considerare opportunamente la superficie disponibile, nonché la posizione dell'area lavorativa, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno se presenti.

E' fatto divieto di predisporre accatastamenti di materiali di eccessiva 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 il deposito di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo, nell'ambito a tale scopo destinato ed individuato nella planimetria allegata.

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

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o

pannelli). Le scorte di reattivi e solventi eventualmente necessari per le lavorazioni di cantiere, 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 in funzione delle lavorazioni da compiersi.

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, specificatamente costituiti da tubazioni in PVC, pozzetti cementizi prefabbricati, cordoli e masselli autobloccanti cementizi. Le imprese potranno rilocalizzare l'area, per specifiche necessità di cantiere, previo accordo con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti, 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. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi.

Visto l'utilizzo quale area di cantiere di parte dell'ambito cimiteriale, è necessario smaltire in maniera puntuale e continuativa i materiali di risulta, evitando la giacenza di grandi quantitativi che possono causare problemi e interferenze nelle lavorazioni in corso, oltre che potenziale pericolo per i fruitori del cimitero.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo, comunque ritenuto non presente nell'esecuzione delle lavorazioni trattate.

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.

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

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER.

Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

7. Informazioni di carattere generale

Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

In sede progettuale non si evincono rischi specifici provenienti dall'esterno.

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

Linee elettriche aeree di interferenza con il cantiere: l'area di cantiere non è interessata dalla presenza di linee aeree che possono interferire con le lavorazioni da compiere.

È presente una linea elettrica aerea che lambisce l'area esterna a destra dell'ingresso principale al cimitero e che fornisce l'energia elettrica e l'illuminazione al cimitero; dall'analisi delle lavorazioni previste non si evince la necessità della messa in sicurezza della linea, tuttavia in caso di variazioni alle previsioni di cantiere, su specifica comunicazione del CSE, si provvederà alla protezione della stessa in caso venisse valutata pericolosa per il transito di macchinari e attrezzature di notevole altezza.

Linee elettriche interrate: nella zona del cantiere non sono presenti linee elettriche interrate. Se durante l'esecuzione di scavi dovessero presentarsi linee interrate non segnalate o individuate precedentemente l'inizio dei lavori, questi dovranno essere temporaneamente sospesi e dovrà essere contattato il CSE, che di concerto con le imprese operanti e la Direzione Lavori individuerà la soluzione idonea a proseguire i lavori in sicurezza.

Altri:

Non risulta la presenza di altre linee transitanti nell'area del cantiere.

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

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

In fase progettuale non sono previste opere e lavorazioni da eseguire in quota, con conseguente rischio di caduta dall'alto.

Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

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

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

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono

intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione modificate nella stabilità a seguito dei lavori di rimozione della copertura).

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

Sorveglianza sanitaria

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

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 85 dba. Per valori compresi tra 80 e 85 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. 16 del D.Lgs. n. 494/96, come modificato dal D.Lgs. n. 528/99, 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'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili".

8. Schede delle lavorazioni suddivise per categoria e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso;
- Delimitazione di eventuali zone di pericolo all'interno del cantiere;
- Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico esistente da utilizzare a servizio del cantiere edile;
- Impianto di terra del cantiere edile;
- Installazione di box prefabbricati.

20

DEMOLIZIONI e RIMOZIONI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Demolizione di massetti in cls di pavimentazione;
- Rimozione di cordoli prefabbricati in calcestruzzo;
- Demolizione e rimozione di tratti di pavimentazione esterna di vario tipo;

SCAVI IN GENERE e RIPORTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto;
- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per tubazioni in PVC e cavidotti;
- Scavo generale di sbancamento dell'ambito esterno all'ingresso principale al cimitero, lato destro, eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale;
- Ripporto di terreno naturale idoneo alla formazione di rilevati per le parti oggetto di scavo di cui al punto precedente;
- Scavo eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione in ambito esterno all'ingresso principale al cimitero;
- Ripporto di terreno naturale, derivante dalle lavorazioni di cui al punto precedente, idoneo al riempimento dell'area interessata dalla costruzione della linea di illuminazione e dalla posa dei pali di supporto ai corpi illuminanti;

NUOVE PAVIMENTAZIONI E PERCORSI PEDONALI INTERNI AL CIMITERO

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa di membrana impermeabilizzante.
- Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere;
- Spianamento di ghiaietto su riporto eseguito con mezzo meccanico assistito manualmente;

- Posa cordoli prefabbricati cementizi;
- Piano di posa per pavimentazione in autobloccanti realizzato in battuto di cemento con interposta rete elettrosaldata;
- Posa di masselli autobloccanti cementizi;

RETI INTERNE AL CIMITERO E RELATIVE ALLE AREE A VERDE ESTERNE ALL'INGRESSO PRINCIPALE:

21

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa di pozzetti/caditoie stradali completi di chiusini carrabili;
- Posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo al piede di pali per illuminazione;
- Posa di tubazioni in pvc pesante per rete di smaltimento acque meteoriche;
- Posa di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC;
- Realizzazione del tratto di impianto di illuminazione a servizio delle aree a verde esterne al cimitero e oggetto di riqualificazione;

ALLESTIMENTO AREE A VERDE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa cordoli prefabbricati cementizi a definizione delle nuove aree a verde;
- Lavori di giardinaggio con semina e piantumazione;
- Tinteggiatura del blocco di ingresso principale al cimitero.

A)

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso carraio con telaio fisso e mobile in struttura metallica, pannelli di lamiera o rete.

22

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso carraio come sopra, relativa all'ambito esterno posto alla destra dell'ingresso al cimitero che verrà destinato alla posa delle baracche di cantiere e a uso dei mezzi di lavoro dell'impresa appaltatrice.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infissione dei pali di sostegno per recinzione e per cancello
2. Fissaggio della rete
3. Messa in opera del cancello

SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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. Badile
2. Martello manuale
3. Miniescavatore
4. martello demolitore elettrico o pneumatico

SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Schegge e tagli nella posa in opera e nello smontaggio a cantiere ultimato (valutazione rischio: MEDIO)

1. Schegge e tagli nella posa in opera e nello smontaggio a lavori compiuti 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

SOTTOFASE 3. MESSA IN OPERA DEL CANCELLO

23

Elenco dei rischi e relative 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 posa in opera e nello smontaggio a cantiere ultimato (valutazione rischio: MEDIO).

1. Schegge e tagli nella posa in opera e nello smontaggio a lavori compiuti del cancello
- 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

B) Delimitazione di zone di pericolo all'interno del cantiere

Le zone di lavoro sono delimitate e precluse al passaggio dei visitatori in maniera progressiva secondo lo sviluppo delle lavorazioni in cantiere, mentre le zone di stoccaggio dei materiali allestite all'interno del cantiere verranno mantenute in essere per tutta la durata del cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

24

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione di eventuali zone pericolose all'interno del cantiere (valutazione rischio: MEDIO)

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione di zone pericolose all'interno del cantiere
- 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

C) Impianto elettrico del cantiere edile

Opere relative alla verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico esistente all'interno dell'impianto cimiteriale da utilizzare a servizio del cantiere edile.

Non sono previste sottofasi lavorative.

25

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nella verifica dell'impianto elettrico	ALTO	No	No
1. Elettrocuzione nella verifica dell'impianto elettrico - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di verifica - 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

D) Impianto di terra del cantiere edile

Installazione di impianto di terra con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
2. Allacciamento della rete all'impianto di terra
3. Collaudo dell'impianto di terra

26

SOTTOFASE 1. INSTALLAZIONE DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

SOTTOFASE 2. ALLACCIAMENTO DELLA RETE ALL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto
 - viene installato e successivamente 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.

- 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

SOTTOFASE 3. COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nel collaudo dell'impianto	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto
 - viene installato e successivamente 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

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

E)

Installazione di box prefabbricati

Installazione di box prefabbricati prefabbricati per servizi e locali a disposizione delle maestranze operanti in cantiere, posti in ambito all'uopo destinato all'esterno del cimitero, entro l'area oggetto di intervento.

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. Autocarro dotato di gru di sollevamento / carrello autonomo di sollevamento

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
2. avvitatori elettrici o pneumatici

L.01

Demolizione di massetti in calcestruzzo di pavimentazione

Rimozione di tratti di pavimentazione esistente in calcestruzzo in prossimità delle tombe di famiglia fuori terra.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione della pavimentazione esistente in cls con taglio di eventuale armatura in ferro
2. Carico e trasporto a discarica

30

SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN CLS CON TAGLIO DI EVENTUALE ARMATURA IN FERRO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture (valutazione rischio: MEDIO)
 Tagli e abrasioni agli arti durante le operazioni di taglio (valutazione rischio: MEDIO)

1. 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

2. Tagli e abrasioni agli arti durante le operazioni di taglio

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

- le maestranze utilizzano guanti e indumenti antitaglio, con calzature 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. Badile
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Martello demolitore pneumatico
4. Piccone 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
2. Guanti antitaglio

SOTTOFASE 2. CARICO E TRASPORTO A DISCARICA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

31

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

Inalazione di polveri durante il carico di detriti (valutazione rischio: MEDIO)

Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Inalazione di polveri durante il carico di detriti
- per il carico su autocarro viene fatto uso di pala meccanica
2. Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione
- i passaggi vengono tenuti sgombri dai detriti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Pala meccanica per carico su autocarro
3. Carriola
4. Autocarro

L.02

Rimozione di cordoli prefabbricati in calcestruzzo

Rimozione di cordoli prefabbricati in cls a delimitazione del campo inumazione e tratti di pavimentazione da rimuovere.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione del cordolo con taglio di eventuale armatura in ferro
2. Carico e trasporto a discarica

32

SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEL CORDOLO CON TAGLIO DI EVENTUALE ARMATURA IN FERRO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Inalazione di polveri durante la rimozione dei cordoli prefabbricati in cls (valutazione rischio: BASSO)

Abrasioni e tagli nell'esecuzione di lavorazioni di taglio di armature (valutazione rischio: MEDIO)

1. Inalazioni di polveri durante la rimozione dei cordoli prefabbricati in cls
 - le maestranze utilizzano mascherine antipolvere
2. Abrasioni e tagli nell'esecuzione di lavorazioni di taglio di armature
 - le maestranze utilizzano guanti e indumenti protettivi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Martello demolitore pneumatico
4. Piccone 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. CARICO E 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.

Inalazione di polveri durante il carico dei materiali di risulta dalla rimozione (valutazione del rischio: MEDIO/BASSO)

Cadute a livello per inciampo nelle operazioni di carico (valutazione del rischio: BASSO)

1. Inalazione di polveri durante il carico dei materiali di risulta dalla rimozione

- per il carico su autocarro viene fatto uso di miniescavatore con assistenza manuale
- i lavoratori addetti operano utilizzando mascherine antipolvere

2. Cadute a livello per inciampo nei lavori di carico

- il carico avviene in modo progressivo, senza tralasciare macerie in ambito dove operano le maestranze.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Miniescavatore
4. Autocarro

L.03

Demolizione e rimozione di tratti di pavimentazione esterna di vario tipo

Rimozione di tratto di pavimentazione esterna in masselli cementizi autobloccanti, con accatastamento in specifico ambito del cantiere per eventuale successivo riutilizzo dei masselli in buono stato, carico e trasporto a discarica degli elementi deteriorati o spaccati nelle operazioni di rimozione.

34

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione dei masselli cementizi di pavimentazione, con accatastamento delle mattonelle non rovinata o rotte per successivo riutilizzo.
2. Carico e trasporto a discarica del materiale di risulta

SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN MASSELLI CEMENTIZI AUTOBLOCCANTI, CON ACCATASTAMENTO DELLE MATTONELLE IN BUONE CONDIZIONI PER EVENTUALE SUCCESSIVO RIUTILIZZO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture (valutazione rischio: MEDIO)

Schiacciamento agli arti nell'imballamento delle lastre da riutilizzare (valutazione rischio: MEDIO)

1. Inalazioni di polveri durante la rimozione della pavimentazione

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

1. Schiacciamento agli arti nell'imballamento e stoccaggio dei masselli da riutilizzare

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

- le maestranze utilizzano guanti con protezione da schiacciamento e calzature 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. Badile
2. Martello demolitore pneumatico

3. Piccone manuale
4. Miniescavatore

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. Guanti antischiacciamento
3. Scarpe antinfortunistiche (obbligatorie per tutte le lavorazioni in cantiere)

35

SOTTOFASE 2. CARICO E TRASPORTO A DISCARICA DEL MATERIALE DI RISULTA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Inalazione di polveri durante il carico di detriti (valutazione rischio: MEDIO)

Cadute a livello per inciampo nei lavori di carico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Inalazione di polveri durante il carico di detriti
- per il carico su autocarro viene fatto uso di pala meccanica

2. Cadute a livello per inciampo nei lavori di carico
- i passaggi vengono tenuti sgombri dai detriti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Pala meccanica per carico su autocarro
3. Carriola
4. Autocarro

L.04

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto.

36

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	BASSO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MOLTO BASSO	No	No

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
- per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo

NON RISULTA PRESENTE ALCUNA LINEA ELETTRICA ENTRO L'AREA DI CANTIERE

Qual'ora durante i lavori si dovesse presentare una linea elettrica interrata non segnalata sugli elaborati grafici disponibili, è fatto obbligo di:

- prima di svolgere qualsivoglia lavorazione, contattare il CSE al fine di eseguire sopralluogo per verificare l'eventuale presenza di linee elettriche e stabilire le modalità di intervento;
- se presenti, in ragione di quanto sopra, viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo ma risulta estremamente limitato in considerazione della modesta profondità di scavo

- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio, ma caricato direttamente su automezzi e trasportato a discarica

- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

37

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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
3. Autocarro
4. Escavatore/Miniescavatore

L.05

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per tubazioni in PVC e cavidotti.

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistito manualmente per cavidotti, pozzetti e passaggio tubazioni in PVC per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche.

38

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	BASSO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MOLTO BASSO	No	No

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
- per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo

NON RISULTA PRESENTE ALCUNA LINEA ELETTRICA ENTRO L'AREA DI CANTIERE

Qual'ora durante i lavori si dovesse presentare una linea elettrica interrata non segnalata sugli elaborati grafici disponibili, è fatto obbligo di:

- prima di svolgere qualsivoglia lavorazione, contattare il CSE al fine di eseguire sopralluogo per verificare l'eventuale presenza di linee elettriche e stabilire le modalità di intervento;
- se presenti, in ragione di quanto sopra, viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo ma risulta estremamente limitato in considerazione della modesta profondità di scavo

- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio, ma caricato direttamente su automezzi e trasportato a discarica
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

39

1. Badile
2. Piccone
3. Autocarro
4. Escavatore/Miniescavatore

L.06

Scavo generale di sbancamento dell'ambito esterno all'ingresso principale al cimitero, lato destro, eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale

Scavo generale di sbancamento eseguito con mezzi meccanici.

40

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	BASSO	No	Si
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	BASSO	No	No
Investimento da automezzi nel transitare in cantiere	MOLTO BASSO	No	No

Cadute entro lo scavo

1. 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 presenza di fondo scivoloso, o di mezzi meccanici in opera, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo

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

NON RISULTA PRESENTE ALCUNA LINEA ELETTRICA ENTRO L'AREA DI CANTIERE

Qual'ora durante i lavori si dovesse presentare una linea elettrica interrata non segnalata sugli elaborati grafici disponibili, è fatto obbligo di:

- prima di svolgere qualsivoglia lavorazione, contattare il Responsabile per la Sicurezza in fase di Esecuzione al fine di eseguire sopralluogo per verificare l'eventuale presenza di linee elettriche e stabilire le modalità di intervento;
- se presenti, in ragione di quanto sopra, viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate

3. Investimento da automezzi nel transitare in cantiere

- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte per il transito pedonale degli operatori addetti

Il rischio, basso per la tipologia di scavi effettuati, permane fino alla chiusura dello scavo

- il materiale di scavo non viene accumulato nell'area di lavoro, ma caricato direttamente su automezzi e trasportato a discarica

- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

41

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

L.07

Riporto di terreno naturale idoneo alla formazione di rilevati per le parti oggetto di scavo di cui sopra, con l'impiego di mezzi meccanici ed assistenza manuale

Riporto di terreno eseguito con mezzi meccanici con eventuale assistenza manuale.

42

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Riporto di terreno
2. Spianamento del terreno

SOTTOFASE 1. RIPORTO DI TERRENO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento del terreno	BASSO	No	No

1. Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento del terreno

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di ribaltamento 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. Autocarro

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DEL TERRENO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere	BASSO	No	No

1. Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di livellamento del terreno.

43

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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
2. Miniescavatore
3. Badile

L.08

Scavo eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione in ambito esterno all'ingresso principale al cimitero.

Scavo per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione derivante dal punto di consegna all'estremo su-est della recinzione del cimitero, sviluppato all'interno delle aree a verde esterne.

44

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	BASSO	No	Si
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	MOLTO BASSO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Il rischio permane fino alla realizzazione dei muri di contenimento	BASSO	No	Si

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
- per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo

NON RISULTA PRESENTE ALCUNA LINEA ELETTRICA ENTRO L'AREA DI CANTIERE

Qual'ora durante i lavori si dovesse presentare una linea elettrica interrata non segnalata sugli elaborati grafici disponibili, è fatto obbligo di:

- prima di svolgere qualsivoglia lavorazione, contattare il Responsabile per la Sicurezza in fase di Esecuzione al fine di eseguire sopralluogo per verificare l'eventuale presenza di linee elettriche e stabilire le modalità di intervento;
- se presenti, in ragione di quanto sopra, viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla realizzazione dei muri di contenimento e si diffonde alle fasi concomitanti

- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio, ma caricato direttamente su automezzi e trasportato in apposito ambito del cantiere per successivo reinterro
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- le pareti di scavo vengono trattate con idonea inclinazione al fine di ridurre la possibilità di cedimento
- le lavorazioni proseguono per tratti limitati con preventiva verifica di stabilità della porzione successiva oggetto di scavo

45

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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
3. Autocarro
4. Escavatore/Miniescavatore

L.09

Riporto di terreno naturale, derivante dalle lavorazioni di cui al punto precedente, idoneo al riempimento dell'area interessata dalla costruzione della linea di illuminazione e dalla posa dei pali di supporto ai corpi illuminanti.

46

Riporto di terreno eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale per riempimento area interessata dalla realizzazione del nuovo tratto di linea di illuminazione.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Riporto di terreno
2. Spianamento del terreno

SOTTOFASE 1. RIPORTO DI TERRENO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento del terreno	BASSO	No	No

1. Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento del terreno

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di ribaltamento 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. Autocarro

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DEL TERRENO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere	BASSO	No	No

47

1. Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di livellamento 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.

4. Pala meccanica
5. Miniescavatore
6. Badile

L.10

Posa di membrana di impermeabilizzazione

Posa di fogli di membrana di impermeabilizzazione in fogli da posizionare al di sotto delle pavimentazioni in masselli cementizi autobloccanti in aderenza a tombe di famiglia esistenti, al fine di impedire l'infiltrazione di acqua all'interno dei manufatti preesistenti.

Non sono previste sottofasi lavorative.

48

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Tagli e abrasioni alle mani (valutazione rischio: MEDIO)

Ustioni nell'uso di fiamma (valutazione del rischio: MEDIO-ALTO)

1. Tagli e abrasioni alle mani
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Irritazioni derivanti dal contatto con strisce collanti
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
1. Urti nel fissaggio del rotolo alle pareti
 - 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. Cutter o dispositivo analogo per taglio manuale
2. Martello manuale
3. Trapano elettrico

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

L.11

Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere

Non sono previste sottofasi lavorative.

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

49

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)

Caduta entro gli scavi dei mezzi di cantiere (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Investimento da parte di mezzi di cantiere (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Caduta entro lo scavo da parte di mezzi di cantiere
- gli scavi sono segnalati e protetti

2. Investimento da parte di mezzi di cantiere
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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
2. Piattaforma aerea su autocarro
3. Autocarro con gru telescopica
4. Escavatore
5. Miniescavatore

L.12

Spandimento di ghiaietto su riporto eseguito con mezzo meccanico assistito manualmente

Spandimento di ghiaietto di riporto su rilevati precedentemente predisposti a formazione di livellette

50

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico del ghiaietto
2. Spianamento e rullatura del ghiaietto

SOTTOFASE 1. SCARICO DEL GHIAIETTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per stazionamento delle maestranze in BASSO prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento del ghiaietto		No	No

1. Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento del ghiaietto

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di ribaltamento del ghiaietto.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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 E RULLATURA DEL GHIAIETTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere	BASSO	No	No

1. Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere

51

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di livellamento e rullatura del ghiaietto.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Pala meccanica
3. Rullo vibrante

L.13

Posa di cordoli prefabbricati cementizi

Realizzazione cordolature con l'utilizzo di cordoli prefabbricati cementizi retti e curvi a delimitazione dei percorsi e delle pavimentazioni pedonali in progetto.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo con mezzo meccanico ed assistenza manuale
2. Preparazione del piano di posa e posa dei cordoli
3. Getto del cls di rinfiacco

52

SOTTOFASE 1. SCAVO CON MEZZO MECCANICO ED ASSISTENZA MANUALE

Elenco dei rischi e relative 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 a livello per inciampo su scavo eseguito e materiale scavato (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo su scavo eseguito e materiale scavato
 - sono evidenziate le aree interessate dai lavori
 - il materiale è accatastato in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Piccone manuale
3. Miniescavatore

SOTTOFASE 2. PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA E POSA CORDOLI

Elenco dei rischi e relative 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 a livello per inciampo su materiale scavato (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo su materiale scavato
 - sono evidenziate le aree interessate dai lavori
 - il materiale è accatastato in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere
3. Cazzuola
4. Carriola

53

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. GETTO DEL CALCESTRUZZO DI RINFIANCO

Elenco dei rischi e relative 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 a livello per inciampo con materiale di cantiere (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo con materiale di cantiere
- il materiale è disposto in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Cazzuola
3. Betoniera a bicchiere o autobetoniera
4. Carriola

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

L.14

Piano di posa per pavimentazione in autobloccanti realizzato in battuto di cemento con interposta rete elettrosaldata

Solettina in cemento armato con rete elettrosaldata a formazione di piano di posa per la sovrastante pavimentazione in masselli cementizi autobloccanti.

54

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'armatura
2. Getto del cls

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri	MOLTO BASSO	No	No
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Il rischio permane fino all'ultimazione del getto	MEDIO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

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

2. Infilzamento da parte dei ferri affioranti (solo per pilastri cancelli veicolari).

Il rischio permane fino al getto di calcestruzzo

- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
- i passaggi sono tenuti sgombri

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Piegaferrì elettrico

SOTTOFASE 2. GETTO DEL CALCESTRUZZO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls	BASSO	No	No

1. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
 - la cassetta, di modesta altezza, è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è adeguatamente puntellata
 - viene evitata l'applicazione della vibrazione alle casseformi
 - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera
2. Autopompa per cls

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

L.15

Posa di masselli autobloccanti cementizi per pavimentazione

Realizzazione pavimentazioni in masselli cementizi autobloccanti di tre diverse dimensioni e differente colorazione a formazione delle nuove aree pavimentate e dei percorsi pedonali in progetto all'interno del cimitero.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Formazione di piano di posa in sabbia
2. Posa dei masselli cementizi autobloccanti
3. Stesura di sabbia per riempimento giunzioni

56

SOTTOFASE 1. FORMAZIONE DI PIANO DI POSA IN SABBIA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento della sabbia	BASSO	No	No
Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere	BASSO	No	No

1. Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento della sabbia

2 Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di ribaltamento della sabbia

- la maestranze intervengono successivamente al distendimento con mezzo meccanico della 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. Pala meccanica/Miniescavatore
4. Piastra vibrante meccanica

SOTTOFASE 2. POSA DEI MASSELLI CEMENTIZI AUTOBLOCCANTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato (valutazione rischio: BASSO)
 Schiacciamento degli arti nell'esecuzione dei lavori di posa (valutazione rischio: MEDIO)

57

1. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
 - le vie di passaggio sono tenute sgombrare
 - il materiale è accatastato in modo ordinato
2. Schiacciamento degli arti nell'esecuzione dei lavori di posa
 - 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. Badile
2. Cazzuola
3. Martello manuale
4. Piastra vibrante meccanica

SOTTOFASE 3. STESURA DI SABBIA PER RIEMPIMENTO DELLE GIUNZIONI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Inalazione di sabbia durante le operazioni di stesura (valutazione rischio: BASSO)
 - le maestranze utilizzano mascherine protettive e occhiali protettivi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. Scopa di saggina

L.16

Posa di pozzetti, cadotoie e canalette stradali complete di chiusini carrabili

Posa pozzetti, cadotoie e canalette stradali complete di chiusini carrabili

Non sono previste sottofasi lavorative.

58

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Investimento da parte del traffico veicolare di cantiere (valutazione rischio: BASSO)

1. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali e manufatti
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Investimento da parte del traffico veicolare di cantiere
 - la zona di lavoro è interamente compresa nell'ambito della recinzione di cantiere
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - l'area interessata dalle lavorazioni in corso è segnalata e protetta rispetto all'ambito del cantiere

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Carriola
2. Cazzuola
3. Betoniera a bicchiere
4. Escavatore per posa manufatti

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

L.17

Posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo al piede di pali per illuminazione

Posa di pozzetti di ispezione con relativi chiusini su cavidotti di nuova posa per alimentazione pali di illuminazione in progetto.

60

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Barriere di protezione a delimitazione delle aree di lavoro

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 di mezzi di cantiere (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

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

2. Investimento da parte di mezzi di cantiere
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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
4. Miniescavatore

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento per sigillatura per pozzetti/chiusini prefabbricati cementizi

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.

L.18

Posa di tubazioni in PVC pesante per rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche

Posa tubazioni in PVC per realizzazione di nuova rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche derivanti dalle superfici pavimentate in progetto e dalle coperture delle tombe di famiglia e dei loculi fuori terra esistenti.

62

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Calottatura superiore in sabbia

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)

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

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

1. Investimento da parte del traffico di cantiere
 - la zona di lavoro è interamente compresa nell'ambito della recinzione di cantiere
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - l'area interessata dalle lavorazioni in corso è segnalata e protetta rispetto all'ambito del cantiere
2. Caduta entro lo scavo da parte del traffico di cantiere e del personale impiegato
 - la zona di lavoro è interamente compresa nell'ambito della recinzione di cantiere, adeguatamente protetta e segnalata
3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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 a tazza cingolato o su gomma

SOTTOFASE 2. CALOTTATURA SUPERIORE IN SABBIA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento della sabbia	BASSO	No	No
Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere	BASSO	No	No

1. Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento della sabbia

2 Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di ribaltamento della sabbia

- la maestranze intervengono successivamente al distendimento con mezzo meccanico della 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. Pala meccanica/Miniescavatore
4. Piastra vibrante meccanica

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

L.19

Posa di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC

Formazione di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC a formazione del nuovo tratto di distribuzione dell'illuminazione pubblica nell'ambito esterno prossimo all'ingresso principale al cimitero.

64

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Barriere di protezione a delimitazione delle aree di lavoro

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei cavidotti
2. Calottatura superiore in sabbia

SOTTOFASE 1. POSA DEI CAVIDOTTI

Elenco dei rischi e relative 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 BASSO)	(valutazione rischio: MOLTO BASSO)
Investimento da parte di mezzi di cantiere BASSO)	(valutazione rischio: MOLTO BASSO)
Caduta entro lo scavo da parte dei mezzi di cantiere BASSO)	(valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- lo scavo ha profondità limitata e non necessita della presenza di maestranze all'interno dello stesso in modo continuativo

2. Investimento da parte di mezzi di cantiere
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità

3. Caduta entro lo scavo da parte di mezzi di cantiere
 - gli scavi sono segnalati e protetti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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. CALOTTATURA SUPERIORE IN SABBIA

65

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento della sabbia	BASSO	No	No
Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere	BASSO	No	No

1. Seppellimento per stazionamento delle maestranze in prossimità dell'autocarro durante le operazioni di ribaltamento della sabbia

2 Investimento di maestranze operanti nell'ambito di cantiere

- la maestranze non operano nell'ambito in cui si svolgono le operazioni di ribaltamento della sabbia

- la maestranze intervengono successivamente al distendimento con mezzo meccanico della 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. Pala meccanica/Miniescavatore
4. Piastra vibrante meccanica

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.

- Tuta ad alta visibilità

L.20

Realizzazione del tratto di illuminazione a servizio delle aree a verde esterne al cimitero e oggetto di riqualificazione

Realizzazione del tratto di illuminazione dell'ambito pubblico esterno al cimitero, in prossimità all'ingresso principale, esclusa la posa dei cavi interrati.

66

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei pali di sostegno alle armature stradali
2. Posa delle lampade
3. Costruzione della rete elettrica - allacciamento alla rete elettrica.

SOTTOFASE 1. POSA DEI PALI DI SOSTEGNO ALLE ARMATURE STRADALI

Elenco dei rischi e relative 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 del palo in fase di montaggio

(valutazione rischio: BASSO)

2. Caduta del palo in fase di montaggio

- il palo è posto in opera con l'impiego di gru telescopica montata su autocarro
- l'inghisaggio dei pali prevede l'avvicinamento del personale addetto a manufatto in posizione verticale posizionato entro la predisposizione del plinto di sostegno
- i sollevamenti dei pali vengono effettuati in assenza di personale in ambiti sottostanti.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, 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 dotato di gru telescopica
2. Badile
3. Carriola
4. Cazzuola

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

SOTTOFASE 2. POSA DELLE LAMPADE

Elenco dei rischi e relative 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 di materiali e attrezzi dall'alto (valutazione rischio: MOLTO BASSO).

Investimento da parte del traffico veicolare di cantiere (valutazione rischio: MEDIO).

Il rischio permane fino al termine della lavorazione.

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto.

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti.

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

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.

67

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali per lavori elettrici
2. Autocarro con gru telescopica
3. 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).

1. Tuta ad alta visibilità.

SOTTOFASE 3. COSTRUZIONE DELLA RETE ELETTRICA - ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Caduta di materiali e attrezzi dall'alto (valutazione rischio: MOLTO BASSO).

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

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto.

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti.

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

2. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico.

- 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 a elementi innestabili
2. Utensili manuali per lavori elettrici
3. Piattaforma aerea su autocarro.

68

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantere 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
3. Tuta ad alta visibilità.

L.21

Posa cordoli prefabbricati cementizi a definizione delle nuove aree a verde

Realizzazione cordolature con l'utilizzo di cordoli prefabbricati cementizi retti e curvi a definizione delle aree a verde di nuova formazione previste in progetto.

69

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo con mezzo meccanico ed assistenza manuale
2. Preparazione del piano di posa e posa dei cordoli
3. Getto del cls di rinfiacco

SOTTOFASE 1. SCAVO CON MEZZO MECCANICO ED ASSISTENZA MANUALE

Elenco dei rischi e relative 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 a livello per inciampo su scavo eseguito e materiale scavato (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo su scavo eseguito e materiale scavato
 - sono evidenziate le aree interessate dai lavori
 - il materiale è accatastato in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Piccone manuale
3. Miniescavatore

SOTTOFASE 2. PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA E POSA CORDOLI

Elenco dei rischi e relative 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 a livello per inciampo su materiale scavato (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo su materiale scavato
 - sono evidenziate le aree interessate dai lavori
 - il materiale è accatastato in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere
3. Cazzuola
4. Carriola

70

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. GETTO DEL CALCESTRUZZO DI RINFIANCO

Elenco dei rischi e relative 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 a livello per inciampo con materiale di cantiere (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo con materiale di cantiere
- il materiale è disposto in modo ordinato

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Cazzuola
3. Betoniera a bicchiere o autobetoniera
4. Carriola

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

L.22

Lavori di giardinaggio con semina e piantumazione

Lavorazioni di allestimento delle aiuole e delle aree a verde esistenti e in progetto all'interno dell'ambito oggetto di intervento

Non sono previste sottofasi lavorative.

71

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Movimentazione manuale dei carichi (valutazione rischio: BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani (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, carrelli sollevatori e simili

2. Tagli e abrasioni alle mani

- 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. Badile
2. Fresa motocoltivatore a mano
3. Trattore

L.23

Tinteggiatura del blocco di ingresso principale al cimitero

Tinteggiatura di pareti e soffitti con l'utilizzo di rullo e pennello a decorazione del blocco di ingresso principale all'impianto cimiteriale.

Non sono previste sottofasi lavorative.

72

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte su cavalletti
2. Trabattello su ruote

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Caduta dall'alto (valutazione rischio: ALTO)

- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
- Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
- Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.
- Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.

Inalazione di vapori (valutazione rischio: MEDIO)

- Vietare di eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
- Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
- Il prodotto deve essere stoccato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, in un luogo con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).

Incendio (valutazione rischio: BASSO)

- Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
- Nella zona di lavoro non ci devono essere potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
- Se il prodotto è in miscela solvente, vietare di fumare o di utilizzare fiamme libere.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Solventi - Acqua regia

Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt
2. Trabattello fisso
3. Trabattello su ruote
4. Barriere di protezione per zone di lavoro

74

APP.1 - 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

75

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.2 - Trabattello fisso

Impalcatura prefabbricata fissa fino a 15.00 metri

Misure organizzative

Il trabattello ha un'ampia base in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui può essere sottoposto per colpi di vento e in modo che non possa essere ribaltato.

Il piano di appoggio dei piedi del cavalletto è livellato.

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

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- garantire la stabilità del ponte
 - il piano di appoggio al suolo deve essere livellato e ben compatto
 - l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
 - corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità

- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

DURANTE L'UTILIZZO

- controllo della stabilità al suolo
- non usare impalcati di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul trabattello
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

76

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO

- è posizionato in verticale
- gli appoggi al suolo sono regolati
- è ancorato alla struttura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dal trabattello (valutazione rischio: MEDIO)

Crollo del trabattello (valutazione rischio: ALTO)

1. Caduta dal trabattello

- il trabattello è dotato di parapetto

regolamentare 2. Crollo del trabattello

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
- è controllata l'orizzontalità degli impalcati
- in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani

APP.3 - Trabattello su ruote

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

Misure organizzative

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

Il piano di scorrimento delle ruote è livellato.

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

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

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

77

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dal trabattello (valutazione rischio: MEDIO)

Crollo del trabatello (valutazione rischio: ALTO)

1. Caduta dal trabatello
- il trabatello è dotato di parapetto regolamentare

2. Crollo del trabatello

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

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

78

APP.4 – Barriere di protezione per zone di lavoro

Le barriere di protezione per zone di lavoro possono essere costituite da pannelli in rete elettrosaldata entro telaio tubolare su relativi supporti di calcestruzzo oppure in pannelli modulari in tubolare metallico dotati di relativi fissaggi al suolo.

Misure organizzative

Le barriere sono mantenute nell'area di cantiere destinata al deposito dei mezzi d'opera e da quest'ambito trasferita per la sola esecuzione delle lavorazioni in cui necessitano.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- può essere utilizzato solamente, nel caso di pannelli di rete elettrosaldata, la posa di sviluppo verticale, senza sovrapposizioni per altezze maggiori. I pannelli sono invece, per loro costruzione, non sovrapponibili.

DURANTE L'UTILIZZO

- controllare l'equilibrio dei pannelli di rete elettrosaldata entro i piedi di ancoraggio per evitare il ribaltamento.

DOPO L'UTILIZZO

- le barriere di protezione vanno posizionate nel deposito di cantiere al fine di non intralciare le normali lavorazioni da svolgere.

Verifiche da attuare

Verificare le condizioni di stabilità dell'insieme pannello - blocco di ancoraggio.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Ribaltamento dell'insieme pannello - blocco di ancoraggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

2. Ribaltamento dell'insieme pannello - blocco di ancoraggio
- viene verificata periodicamente la stabilità dell'insieme

- non vengono appoggiate ai pannelli materiali o attrezzature di peso eccessivo che potrebbero provocarne il ribaltamento

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Badile
2. Martello manuale
3. Piegaferrì Elettrico
4. Sega circolare a disco o a nastro
5. Sega per legno manuale
6. Utensili manuali per lavori elettrici
7. Utensili manuali e meccanici vari
8. Smerigliatrice angolare da taglio
9. Martello demolitore elettrico

80

ATT.01 - 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.02 - 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

81

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.03 - Piegaferri elettrico

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Cesoimento nell'uso del piegaferri (valutazione rischio: ALTO)
 Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (valutazione rischio: MEDIO)
 Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)
 Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cesoimento nell'uso del piegaferri
 - le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
 - il piegaferri è dotato di pulsante di arresto di emergenza
2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura 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

3. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì

- il ferro da tagliare e quello tagliato è accumulato in modo ordinato

4. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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.04 - Sega circolare a disco o a nastro

Attrezzo utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Cadute a livello nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: BASSO)
 Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (valutazione rischio: MEDIO)
 Imbrigliamento di indumenti (valutazione rischio: ALTO)
 Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)
 Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: MEDIO)
 Rottura del disco della sega circolare (valutazione rischio: MEDIO)
 Rumore nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)
 Tagli agli arti nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: ALTO)

83

1. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
 - il materiale da lavorare è accatastato in modo ordinato
 - il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori
2. 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
3. Imbrigliamento di indumenti
 - le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
 - l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
4. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
 Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
 - la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
5. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
 - l'addetto utilizza appositi occhiali
6. Rottura del disco della sega circolare
 Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
 - il disco è verificato prima dell'utilizzo
7. Rumore nell'uso della sega circolare
 Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti
 - vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
 - la sega è dotata di cuffia
 - la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
 - l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
 - sono installati pannelli antirumore
8. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
 - l'addetto fa uso di apposito spingitoio
 - la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
 - la sega è montata in posizione stabile
 - l'addetto utilizza 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.

1. Guanti antitaglio

ATT.05 - Sega per legno manuale

Sega per legno manuale

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

ATT.06 - 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.07 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie, sparachiodi.

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.

ATT.08 – Smerigliatrice angolare da taglio

Attrezzo utilizzato per il taglio di metalli, laterizi, materiali lapidei, pavimentazioni

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo del disco da taglio e del suo carter protettivo
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- assicurarsi dell'integrità delle linee elettriche di alimentazione e della relativa connessione
- accertarsi che la linea di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionata in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; accertarsi del corretto funzionamento dei comandi

DURANTE L'UTILIZZO

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- indossare guanti antitaglio

- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare la sostituzione del disco da taglio

DOPO L'UTILIZZO

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

86

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

- Cadute a livello nell'uso della smerigliatrice (valutazione rischio: BASSO)
- Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (valutazione rischio: MEDIO)
- Imbrigliamento di indumenti (valutazione rischio: ALTO)
- Inalazione di polveri nell'uso dell'attrezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)
- Proiezione di schegge nell'uso dell'attrezzo (valutazione rischio: MEDIO)
- Rottura del disco dell'attrezzo (valutazione rischio: MEDIO)
- Rumore nell'uso dell'attrezzo (valutazione rischio: BASSO)
- Tagli agli arti nell'uso dell'attrezzo (valutazione rischio: ALTO)

1. Cadute a livello nell'uso della smerigliatrice

- il punto di lavoro e l'ambito di pertinenza è mantenuto sgombro da materiali non pertinenti
- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

2. 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

3. Imbrigliamento di indumenti

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

4. Inalazione di polveri nell'uso dell'attrezzo

- Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
- la smerigliatrice è situata lontano dagli altri lavoratori
 - l'addetto utilizza apposite mascherine

5. Proiezione di schegge nell'uso dell'attrezzo

- la smerigliatrice è dotata di cuffia
- l'addetto utilizza appositi occhiali

6. Rottura del disco dell'attrezzo

- Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

7. Rumore nell'uso dell'attrezzo

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

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

8. Tagli agli arti nell'uso dell'attrezzo

- l'addetto fa uso di apposito spingitoio
- la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

87

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

ATT.09 - Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di eseguire lavori di demolizione e assimilabili, con l'impiego della giusta energia, senza provocare eccessive vibrazioni.

Vengono prodotti più tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, quali opere murarie e assimilabili.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'USO

- assicurarsi dell'integrità delle linee elettriche di alimentazione e della relativa connessione;
- accertarsi che la linea di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionata in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; accertarsi del corretto funzionamento dei comandi;
- assicurarsi della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore;
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- assicurarsi del corretto fissaggio della punta e degli accessori;
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'USO

- impugnare saldamente l'attrezzo con due mani;
- usare l'attrezzo senza forzature;
- essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni;
- informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO

- effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto

indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Inalazione polveri, fibre, gas, vapori (valutazione rischio: MEDIO)

Scivolamenti e cadute (valutazione rischio: MEDIO)

88

1. Tagli e abrasioni nell'uso di utensili manuali

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

2. Inalazione polveri, fibre, gas, vapori

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il martello è utilizzato lontano dagli altri lavoratori

- l'addetto utilizza apposite mascherine

3. Scivolamenti e cadute

- il materiale è accumulato in modo ordinato

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. Autopompa per il cls
3. Betoniera a bicchiere
4. Autocarro
5. Escavatore/Miniescavatore
6. Pala meccanica
7. Rullo vibrante

89

MAC.01 – Autobetoniera/Autobetoniera dotata di minipompa

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo.

Autobetoniera dotata di minipompa utilizzata per la fornitura del calcestruzzo e sollevamento in quota di modeste quantità dello stesso

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

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 ed idonee a reggere il carico trasmesso

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'autobetoniera (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 e 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 in ambiti esterni al cantiere, 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 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

7. Ribaltamento dell'autobetoniera

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'autobetoniera 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.02 - Autopompa per calcestruzzo

Autopompa per il pompaggio del calcestruzzo

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- pulire le tubazioni e la vasca

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls (valutazione rischio: MEDIO)

Contatto con linee elettriche (valutazione rischio: BASSO)

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

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

Investimento da parte del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Ribaltamento dell'autobotte (valutazione rischio: MEDIO)

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

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

1. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls

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

2. Contatto con linee elettriche

- i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

3. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

4. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

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

5. 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'autopompa, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'autopompa

6. Ribaltamento del mezzo

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

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

92

7. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

8. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi
- la vasca dispone di griglia di protezione

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.03 – Betoniera a bicchiere

Betoniera a bicchiere utilizzata per l'impasto del calcestruzzo

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica delle protezioni degli organi in movimento

DURANTE L'UTILIZZO

- caricare la betoniera a bicchiere secondo i quantitativi ed i pesi previsti dal manuale d'uso

DOPO L'UTILIZZO

- pulizia accurata della betoniera a bicchiere con rimozione dei residui dell'impasto prodotto
- eseguire la manutenzione e la revisione delle parti in movimento
- segnalare eventuali anomalie

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- la zona di lavoro è idonea all'installazione ed uso del macchinario

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)
 Incendio del motore elettrico del macchinario (valutazione rischio: BASSO)
 Ribaltamento della betoniera a bicchiere (valutazione rischio: BASSO)
 Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere (valutazione rischio: BASSO)
 Stritolamento negli ingranaggi di rotazione (valutazione rischio: BASSO)

93

1. Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Incendio del motore elettrico del macchinario
 - la linea di alimentazione ed il motore elettrico sono protetti da fenomeni di surriscaldamento
3. Ribaltamento della betoniera a bicchiere
 - la betoniera a bicchiere è posizionata su basamento solido e livellato
4. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

 - le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie
5. Stritolamento negli ingranaggi di rotazione
 - 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.04 - 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

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 del mezzo (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 in ambiti esterni al cantiere, 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 del mezzo hanno un franco di 70 cm
- il mezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra del mezzo

5. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo 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.05 - 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

95

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrate	MEDIO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

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 interrate

- 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 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.06 - Pala meccanica

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

96

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione	Si trasmette	Si diffonde
	rischio	all'esterno	alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

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 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

97

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.07 - Rullo vibrante

Macchinario utilizzato per assodare il terreno, gli strati di frantumato misto e per la cilindratura dei manti con conglomerato bituminoso.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare efficienza dei dispositivi di comando
- verificare che le condizioni di stabilità della zona di impiego siano adeguate al mezzo
- verificare la possibilità di inserire l'azione vibrante del rullo compressore

DURANTE L'UTILIZZO

- delimitare la zona di intervento e segnalare l'operatività del rullo
- utilizzare il mezzo a una velocità adeguata al contesto di intervento
- eseguire il rifornimento a motore spento
- eseguire le operazioni di pulizia esclusivamente al termine delle lavorazioni

DOPO L'UTILIZZO

- inserire il freno di stazionamento
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione solo a motore spento e secondo quanto riportato nel libretto
- segnalare sempre le eventuali anomalie riscontrate durante l'utilizzo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con grassi e olii	BASSO	No	No
Ribaltamento del rullo compressore	BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso del rullo compressore	MEDIO	No	Si
Vibrazione derivanti dall'uso prolungato del mezzo	MEDIO	No	No

1. Dermatosi per contatto con grassi e olii

- le maestranze utilizzano guanti e tuta di uso generale

2. Ribaltamento del rullo compressore

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- il rullo si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi

3. 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

98

4. Rumore nell'uso del rullo compressore

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

5. Vibrazioni derivanti dall'uso prolungato del mezzo

- Gli operatori addetti alla conduzione del rullo effettuano turni di utilizzo di durata limitata, intervallati da soste, o si effettua la rotazione degli operatori

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, oltre che otoprotettori.

Elenco delle sostanze

E' previsto l'uso della seguente sostanza pericolosa:

1. Cemento
2. Solventi /acqua ragia
3. Adesivi
4. Materiale a base bituminosa

99

SOS.01 - 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.

SOS.02 – Solventi/acqua ragia

In caso di contatto con gli occhi sciacquare immediatamente a fondo con acqua e rivolgersi al medico.

In caso di nebulizzazione del prodotto proteggere le vie respiratorie con maschere a filtro per vapori organici.

In caso di ingestione ricorrere immediatamente alle cure mediche. Usare sempre guanti e occhiali.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Inalazione di prodotti tossici (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
2. Inalazione di prodotti tossici
- le maestranze fanno uso di idonee mascherine
- i locali vengono accuratamente 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.03 – Adesivi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Dermatosi per contatto con l'adesivo (valutazione del rischio: BASSO)

1. Dermatosi per contatto con l'adesivo
- 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.

SOS.04 - Materiale a base bituminosa – eventuale combustione

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Inalazione di fumi nocivi (valutazione del rischio: MEDIO)

1. Inalazione di fumi nocivi
- le maestranze indossano idoneo dispositivo di protezione delle vie respiratorie

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 tessuto sintetico
2. Guanti dielettrici
3. Scarpe isolanti
4. Maschera facciale filtrante

101

DPI.01 - Guanti antitaglio in tessuto sintetico

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palme.

DPI.02 - 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.03 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola imperforabile e isolante.

DPI.04 - Maschera facciale filtrante

Maschera facciale filtrante a protezione delle vie respiratorie.

Elenco dei rischi

- Abrasioni tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- Caduta dall'alto dalla scala doppia
- Caduta dall'alto nell'uso di scale
- Caduta dall'alto nell'utilizzo di trabattello o ponte su cavalletti
- Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
- Caduta di materiale dal cassone del mezzo
- Caduta di materiale dalla benna del mezzo
- Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
- Caduta di materiale dall'alto nell'uso di ponte su cavalletti o trabattello
- Cadute a livello nell'uso della sega circolare
- Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
- Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
- Cadute entro lo scavo
- Cadute per inciampo nell'armatura posata
- Cesoiamento nell'uso del piegaferri
- Colpi alle mani nell'uso del martello
- Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
- Contatto con linee elettriche
- Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
- Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
- Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
- Dermatosi per contatto con il cemento
- Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
- Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
- Elettrocuzione per mancanza di isolamento
- Imbrigliamento di indumenti
- Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
- Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
- Inalazioni di solventi o altri preparati per tinteggiatura
- Inalazioni di fumi di scarico
- Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
- Incendio del mezzo
- Incidenti con altri mezzi
- Infilzamento da parte dei ferri affioranti
- Intercettazione di linee elettriche interrato non segnalate
- Intercettazione di linee elettriche non segnalate nei lavori di scavo a mano
- Investimento da parte di automezzo
- Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
- Movimentazione manuale dei carichi
- Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
- Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare

- Ribaltamento del mezzo
- Ribaltamento di pompa per cls
- Ribaltamento dell'autocarro
- Ribaltamento dell'autogrù
- Rottura dei pioli della scala
- Rottura dei tubi in pressione del mezzo
- Rottura del disco della sega circolare
- Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
- Rottura tubazioni a pressione dell'autopompa per cls
- Rovesciamento della scala doppia
- Rumore nell'uso del martello manuale
- Rumore nell'uso del mezzo
- Rumore nell'uso dell'autobetoniera
- Rumore nell'uso dell'autopompa per cls
- Rumore nell'uso della sega circolare
- Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
- Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì
- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
- Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
- Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
- Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
- Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
- Tagli e abrasioni alle mani
- Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili 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 eventuali lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori i responsabili delle imprese impiegate in cantiere dovranno 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 delle imprese nominate e responsabile di cantiere di eventuali imprese che subentrassero in un secondo momento in cantiere, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisoria rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area su cui eseguire i lavori;
- d) le autorizzazioni di accesso;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere sull'ambito interessato;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano di Sicurezza 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, 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.

105

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 pulizia dei servizi assistenziali compete alle imprese appaltatrici.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori, 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 non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Gestione dell'emergenza.

Nell'eventualità del verificarsi di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

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

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere

disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.

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

Accesso dei mezzi di soccorso dall'ingresso principale all'impianto cimiteriale, attestato sulle aree a verde esterne in fregio alla via cimitero.

In caso di necessità di intervento nella porzione nord del camposanto, potrà anche essere utilizzato l'ingresso attestato sulla via Castone, interposto alla recinzione ovest del cimitero: tale accesso è esclusivamente pedonale ma può consentire il passaggio di una barella o una sedia a ruote per il trasposto all'ambulanza, che dovrà sostare sulla via Castone.

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 conoscerla e seguirla correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Impianti elettrici.

Si utilizza l'impianto elettrico a servizio dell'edificio scolastico e della palestra sportiva, comunque prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze.

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente 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, che a seguito di attenta analisi consente all'impresa l'accesso al cantiere e l'inizio delle relative lavorazioni.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

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

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

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi di Sicurezza, 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 di Sicurezza.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, del 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 o posta elettronica).

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, aree di cantiere, 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, 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

Accesso al cantiere: l'accesso al lotto interessato dai lavori avverrà dall'esistente ingresso carraio attestato su viabilità pubblica a sud dell'area di cantiere, e solo in casi eccezionali al momento non preventivati da accesso a ovest, sulla via Castone; l'area di cantiere è per lo più posizionata

all'interno del cimitero, mentre i mezzi e lo stoccaggio dei materiali con imballaggi di grosse dimensioni avverrà nell'area esterna, individuata nell'allegata planimetria di progetto e oggetto di riqualificazione come ultima lavorazione prevista.

Impianto elettrico di cantiere (impianto esistente a servizio del cimitero): lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese presenti in cantiere. 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.

108

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, ponti a cavalletto, 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). **Non è comunque previsto, in sede progettuale, l'utilizzo di trabattelli, ponteggi o qualsivoglia opera provvisoria per l'esecuzione di lavorazioni in quota.**

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 all'interno del locale destinato a spogliatoio, 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.

109

Avvisatori acustici

Giofari ed altri segnalatori

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

I mezzi meccanici non avranno comunque accesso diretto all'area di cantiere, operando esternamente alla recinzione della stessa.

Illuminazione di emergenza

Per le lavorazioni che dovessero essere eseguite durante orari di scarsa illuminazione, occorre prevedere illuminazione artificiale.

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza, viste la conformazione delle aree di lavoro e la tipologia di lavorazioni da eseguire, due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere.

La presenza degli estintori è segnalata da apposito cartello posto in posizione visibile. La zona circostante agli estintori viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature.

Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO₂ con un effetto SCARSO.

Classe 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 linee elettriche

È presente una linea elettrica aerea che fiancheggia l'area a verde esterna alla destra dell'ingresso principale al cimitero, ambito interessato dal posizionamento della zona di stoccaggio dei materiali con imballi ingombranti e dalla sosta dei mezzi e veicoli delle imprese operanti in cantiere. Tale area, in conclusione delle opere interne, sarà interessata da lavori di riqualificazione con scavi del fondo esistente e rifacimento dello stesso con finitura a prato verde e realizzazione di "isola ecologica" a servizio del cimitero.

Dal sopralluogo preliminare si valuta che la linea sia posta ad un'altezza e in posizione non in grado di causare disagio e pericolo durante le operazioni di cantiere: si ritiene comunque opportuno, al momento dell'esecuzione delle lavorazioni relative alla specifica zona esterna, valutare la possibilità di proteggere con un corrugato in PVC il tratto di linea in oggetto, al fine di garantirne la tutela durante le lavorazioni eseguite con mezzi dotati di sbracci quali gru su autocarro e escavatori. Tale decisione verrà presa di concerto tra il CSE e l'impresa esecutrice.

11. Segnaletica di sicurezza

All'ingresso dell'area di cantiere, accesso carraio:

- 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.)
- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, ecc.)

111

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:

SI UTILIZZA IMPIANTO ESISTENTE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO CIMITERIALE.

Presso le strutture igienico assistenziali:

SI UTILIZZA SERVIZIO IGIENICO ESISTENTE ALL'INTERNO DEL CIMITERO, A FIANCO DELL'INGRESSO PRINCIPALE IN AMBITO PROSSIMO ALLA ZONA DI POSIZIONAMENTO DELLE BARACCHE DI CANTIERE AD USO DELLE MAESTRANZE.

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 ne tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

112

Tagli agli arti.

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

Elettrocuzione.

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

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

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

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

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti.

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle loro dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

Procedure da seguire in caso di temporali

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

13. Pianificazione dei lavori

Secondo il programma dei lavori stilato non si prevede la concomitanza di lavorazioni che possa causare situazioni di pericolo.

Nel caso venissero effettuate scelte organizzative differenti in corso di esecuzione dei lavori, verranno valutati gli eventuali rischi risultanti e il Piano di Sicurezza e Coordinamento verrà integrato e implementato secondo la situazione in essere.

14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE

INIZIO DURATA

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso;
- Delimitazione di eventuali zone di pericolo all'interno del cantiere;
- Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico esistente da utilizzare a servizio del cantiere edile;
- Impianto di terra del cantiere edile;
- Installazione di box prefabbricati.

115

DEMOLIZIONI e RIMOZIONI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Demolizione di massetti in calcestruzzo di pavimentazione;
- Rimozione di cordoli prefabbricati in calcestruzzo;
- Demolizione e rimozione di tratti di pavimentazione esterna di vario tipo;

SCAVI IN GENERE e RIPORTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto;
- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per tubazioni in PVC e cavidotti;
- Scavo generale di sbancamento dell'ambito esterno all'ingresso principale al cimitero, lato destro, eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale;
- Riporto di terreno naturale idoneo alla formazione di rilevati per le parti oggetto di scavo di cui al punto precedente;
- Scavo eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione in ambito esterno all'ingresso principale al cimitero;
- Riporto di terreno naturale, derivante dalle lavorazioni di cui al

punto precedente, idoneo al riempimento dell'area interessata dalla costruzione della linea di illuminazione e dalla posa dei pali di supporto ai corpi illuminanti;

--	--

NUOVE PAVIMENTAZIONI E PERCORSI PEDONALI INTERNI AL CIMITERO

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa di membrana impermeabilizzante.
- Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere;
- Spianamento di ghiaietto su riporto eseguito con mezzo meccanico assistito manualmente;
- Posa cordoli prefabbricati cementizi;
- Piano di posa per pavimentazione in autobloccanti realizzato in battuto di cemento con interposta rete elettrosaldata;
- Posa di masselli autobloccanti cementizi;

116

RETI INTERNE AL CIMITERO E RELATIVE ALLE AREE A VERDE ESTERNE ALL'INGRESSO PRINCIPALE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa di pozzetti/caditoie stradali completi di chiusini carrabili;
- Posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo al piede di pali per illuminazione;
- Posa di tubazioni in pvc pesante per rete di smaltimento acque meteoriche;
- Posa di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC;
- Realizzazione del tratto di impianto di illuminazione a servizio delle aree a verde esterne al cimitero e oggetto di riqualificazione;

ALLESTIMENTO AREE A VERDE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa cordoli prefabbricati cementizi a definizione delle nuove aree a verde;
- Lavori di giardinaggio con semina e piantumazione;
- Tinteggiatura del blocco di ingresso principale al cimitero.

15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere

LAVORAZIONE

INIZIO

FINE

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso;
- Delimitazione di eventuali zone di pericolo all'interno del cantiere;
- Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico esistente da utilizzare a servizio del cantiere edile;
- Impianto di terra del cantiere edile;
- Installazione di box prefabbricati.

117

DEMOLIZIONI e RIMOZIONI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Demolizione di massetti in calcestruzzo di pavimentazione;
- Rimozione di cordoli prefabbricati in calcestruzzo;
- Demolizione e rimozione di tratti di pavimentazione esterna di vario tipo;

SCAVI IN GENERE e RIPORTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto;
- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per tubazioni in PVC e cavidotti;
- Scavo generale di sbancamento dell'ambito esterno all'ingresso principale al cimitero, lato destro, eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale;
- Riporto di terreno naturale idoneo alla formazione di rilevati per le parti oggetto di scavo di cui al punto precedente;
- Scavo eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione in ambito esterno all'ingresso principale al cimitero;
- Riporto di terreno naturale, derivante dalle lavorazioni di cui al

punto precedente, idoneo al riempimento dell'area interessata dalla costruzione della linea di illuminazione e dalla posa dei pali di supporto ai corpi illuminanti;

--	--

NUOVE PAVIMENTAZIONI E PERCORSI PEDONALI INTERNI AL CIMITERO

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa di membrana impermeabilizzante.
- Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere;
- Spianamento di ghiaietto su riporto eseguito con mezzo meccanico assistito manualmente;
- Posa cordoli prefabbricati cementizi;
- Piano di posa per pavimentazione in autobloccanti realizzato in battuto di cemento con interposta rete elettrosaldata;
- Posa di masselli autobloccanti cementizi;

118

RETI INTERNE AL CIMITERO E RELATIVE ALLE AREE A VERDE ESTERNE ALL'INGRESSO PRINCIPALE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa di pozzetti/caditoie stradali completi di chiusini carrabili;
- Posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo al piede di pali per illuminazione;
- Posa di tubazioni in pvc pesante per rete di smaltimento acque meteoriche;
- Posa di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC;
- Realizzazione del tratto di impianto di illuminazione a servizio delle aree a verde esterne al cimitero e oggetto di riqualificazione;

ALLESTIMENTO AREE A VERDE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

- Posa cordoli prefabbricati cementizi a definizione delle nuove aree a verde;
- Lavori di giardinaggio con semina e piantumazione;
- Tinteggiatura del blocco di ingresso principale al cimitero.

16. Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

119

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

17. Indice delle schede

Lavorazioni previste in cantiere

- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione, con interposto accesso;
- Delimitazione di eventuali zone di pericolo all'interno del cantiere;
- Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico esistente da utilizzare a servizio del cantiere edile;
- Impianto di terra del cantiere edile;
- Installazione di box prefabbricati.
- Demolizione di massetti in calcestruzzo di pavimentazione;
- Rimozione di cordoli prefabbricati in calcestruzzo;
- Demolizione e rimozione di tratti di pavimentazione esterna di vario tipo;
- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per predisposizione del piano di posa di cordoli e masselli autobloccanti relativi alle pavimentazioni e ai camminamenti pedonali in progetto;
- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per tubazioni in PVC e cavidotti;
- Scavo generale di sbancamento dell'ambito esterno all'ingresso principale al cimitero, lato destro, eseguito con mezzi meccanici ed assistenza manuale;
- Riporto di terreno naturale idoneo alla formazione di rilevati per le parti oggetto di scavo di cui al punto precedente;
- Scavo eseguito con mezzi meccanici assistiti manualmente per la realizzazione del tratto di linea di illuminazione in ambito esterno all'ingresso principale al cimitero;
- Riporto di terreno naturale, derivante dalle lavorazioni di cui al punto precedente, idoneo al riempimento dell'area interessata dalla costruzione della linea di illuminazione e dalla posa dei pali di supporto ai corpi illuminanti;
- Posa di membrana impermeabilizzante.
- Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere;
- Spianamento di ghiaietto su riporto eseguito con mezzo meccanico assistito manualmente;
- Posa cordoli prefabbricati cementizi;
- Piano di posa per pavimentazione in autobloccanti realizzato in battuto di cemento con interposta rete elettrosaldata;
- Posa di masselli autobloccanti cementizi;
- Posa di pozzetti/caditoie stradali completi di chiusini carrabili;
- Posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo al piede di pali per illuminazione;
- Posa di tubazioni in pvc pesante per rete di smaltimento acque meteoriche;
- Posa di cavidotti con l'impiego di tubazioni corrugate in PVC;
- Realizzazione del tratto di impianto di illuminazione a servizio delle aree a verde esterne al cimitero e oggetto di riqualificazione;
- Posa cordoli prefabbricati cementizi a definizione delle nuove aree a verde;
- Lavori di giardinaggio con semina e piantumazione;
- Tinteggiatura del blocco di ingresso principale al cimitero.

Elenco degli apprestamenti

Ponte a cavalletto alto 2 mt
Trabattello fisso
Trabattello su ruote
Barriere di protezione per zone di lavoro

Elenco delle attrezzature

Badile
Martello manuale
Piegaferri Elettrico
Sega circolare a disco o a nastro
Sega per legno manuale
Utensili manuali per lavori elettrici
Utensili manuali e meccanici vari
Smerigliatrice angolare da taglio
Martello demolitore elettrico

Elenco dei macchinari

Autobetoniera
Autopompa per il cls
Betoniera a bicchiere
Autocarro
Escavatore/Miniescavatore
Pala meccanica
Rullo vibrante

Elenco delle sostanze

Cemento
Solventi /acqua ragia
Adesivi
Materiale a base bituminosa

Elenco dei DPI

Guanti antitaglio in tessuto sintetico
Guanti dielettrici
Scarpe isolanti
Maschera facciale filtrante

Indice degli argomenti

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