

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PROGETTO: Incremento della capacità di accumulo e rilancio dell'acqua industriale dell'impianto di depurazione di Macomer.

PROGETTO ESECUTIVO



Consorzio per la Zona Industriale di Macomer

Sede: Località Tossilo - 08015 MACOMER (NU) Tel. 0785 71675 - Fax 0785 72125

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Elaborato

C

IL COMMISSARIO LIQUIDATORE

Dott. Roberto Pisu

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Mario Rubattu

CONSORZIO INDUSTRIALE DI MACOMER
LOC. TOSSILO
08015 - MACOMER (NU)
Telefono 078571675

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

OGGETTO:

Rifacimento di parte di una condotta in acciaio per l'adduzione dell'acqua industriale dall'impianto di depurazione a due nuovi serbatoi della capienza complessiva di circa 400 mc d'acqua. Collegamento alla linea di distribuzione dell'acqua industriale dai nuovi serbatoi alla rete di distribuzione esistente. Installazione di un sistema di telecontrollo per la gestione dei flussi d'acqua in mandata e in distribuzione.

COMMITTENTE:

CONSORZIO PER LA ZONA INDUSTRIALE DI MACOMER

CANTIERE:

ZONA INDUSTRIALE DI TOSSILO - MACOMER (NU)

REDATTO DA:

DA NOMINARE

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

1. Introduzione

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

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

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

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

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

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

2. Identificazione e descrizione dell'opera

Ubicazione del cantiere

Zona Industriale di Tossilo nel Comune di Macomer

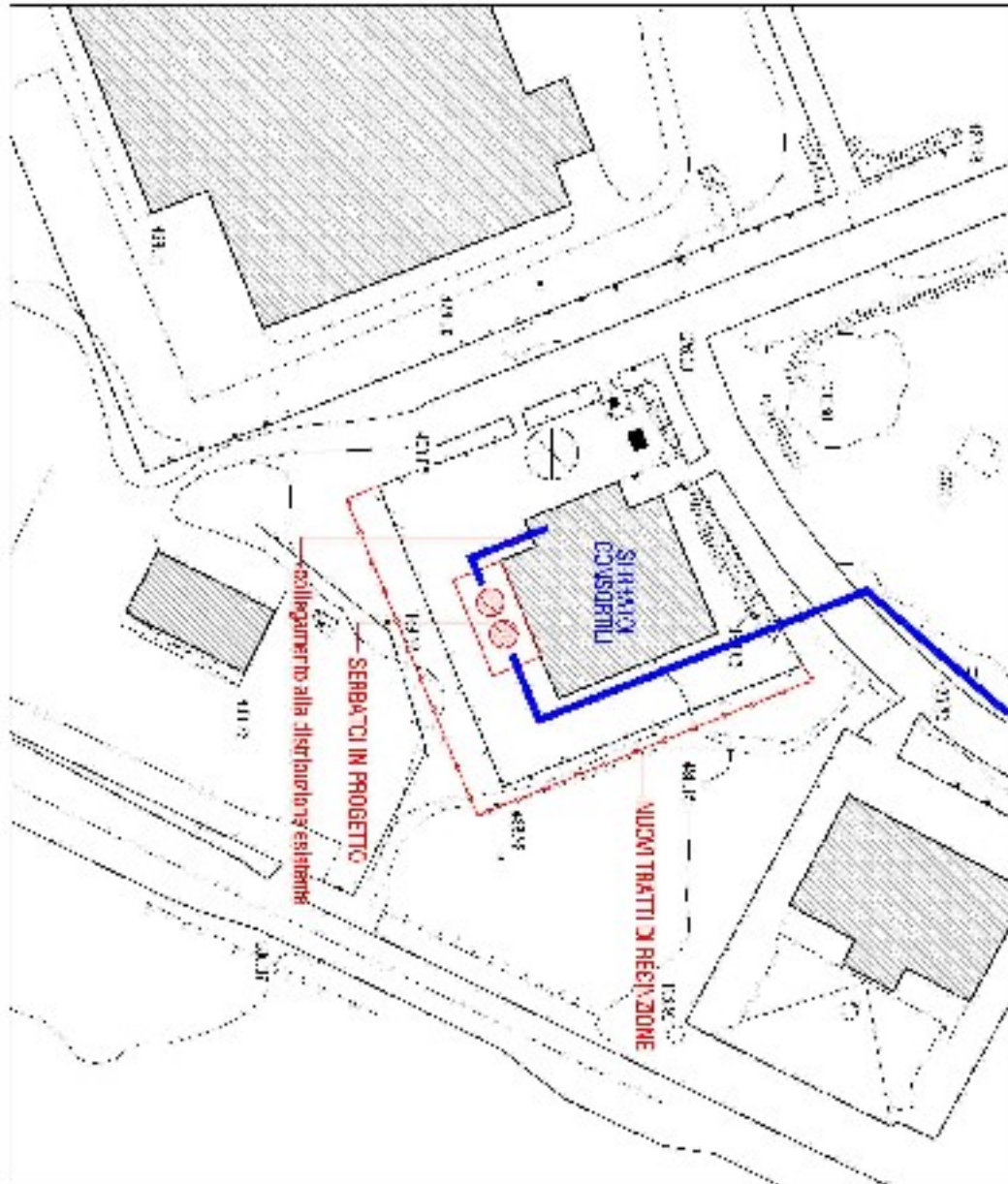
Descrizione sintetica dell'opera

Rifacimento di parte di una condotta in acciaio per l'adduzione dell'acqua industriale dall'impianto di depurazione a due nuovi serbatoi della capienza complessiva di circa 400 mc d'acqua. Collegamento alla linea di distribuzione dell'acqua industriale dai nuovi serbatoi alla rete di distribuzione esistente. Installazione di un sistema di telecontrollo per la gestione dei flussi d'acqua in mandata e in distribuzione.

Layout del cantiere

Planimetria di cantiere

2. Identificazione e descrizione dell'opera (segue)



3. Anagrafica di cantiere

Committente

CONSORZIO PER LA ZONA INDUSTRIALE DI MACOMER

Responsabile dei lavori

DA NOMINARE

Coordinatore in fase di progettazione

DA NOMINARE

Coordinatore in fase di esecuzione

DA NOMINARE

Progettisti

DA NOMINARE

Direzione lavori

DA NOMINARE

Imprese

AGGIUDICATARIA DI GARA

Lavoratori autonomi

RISULTANTI DA GARA

4. Documentazione da tenere in cantiere

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.

Documenti allegati al presente piano.

- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

Documentazione di sicurezza e salute.

- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.

- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

- Programma delle demolizioni se sono di estesa dimensione.

- Piano di intervento per la rimozione di eventuali opere contenente amianto ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

- Piano antinfortunistico per le eventuali opere prefabbricate.

- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.

- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.

- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

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

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

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

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

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.

- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.

- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

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

- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).

- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

Telefoni di emergenza

Pronto soccorso 118

Elisoccorso 118

Vigili del fuoco 115

Polizia 113

Carabinieri 112

ASL [tel asl]

Acquedotto (segnalazione guasti)[tel acquedotto]

ENEL (segnalazione guasti)[tel enel]

Gas (segnalazione guasti)[tel gas]

Telecom (segnalazione guasti)[tel telecom]

Comune ufficio tecnico (segnalazione guasti)[tel comune]

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

5. Area del cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto.

Presenza di frane o smottamenti: nessuna frana o smottamento è stata mai segnalata in questa zona. Comunque non verranno mai installate opere provvisorie su terreno di riporto soggetto a franamenti.

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

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

Contesto ambientale

Le opere verranno eseguite all'interno dell'agglomerato industriale di Tossilo, agglomerato in esercizio.

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

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

Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

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

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

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

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propagano all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale. Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi qui presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

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

5. Area del cantiere (segue)

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

6. Organizzazione del cantiere

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Tutta l'area del cantiere verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. In particolare gli eventuali ponteggi, su esse prospettanti, saranno provvisti di idonei parasassi e di reti di protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Se il cantiere occupa parte della sede stradale o comunque è in prossimità di essa, le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

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

Se vi sono diritti di passaggio a favore di fondi limitrofi, le zone oggetto di tali servitù verranno opportunamente delimitate ed eventualmente spostate in posizione non pericolosa.

Delimitazione delle zone pericolose.

La zona con pericolo di caduta entro gli scavi è delimitata con pali in legno o tondini in ferro e recinzione in plastica. La recinzione è dotata di cancello chiudibile con lucchetto. Appositi cartelli segnalano il pericolo.

Servizi igienico-assistenziali

Prefabbricato tipo chimico:

Nel cantiere è installato un servizio igienico a funzionamento chimico con additivo chimico antifermentativo antiodore, con pozzetto liquami a caduta diretta privo di meccanismi idraulici con capacità di circa 180 lt. / usi 250 - 300.

Il servizio è dotato di sapone liquido e salviette di carta monouso. L'aerazione è garantita da finestratura apribile.

Uffici prefabbricati:

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

Refettorio prefabbricato:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato adibito a refettorio.

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

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

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

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

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Spogliatorio prefabbricato:

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

Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti.

Docce:

Nel cantiere è installato un box docce prefabbricato dotato di acqua calda e fredda. Il layout di cantiere individua la posizione del box lontana dalle zone con pericolo di caduta di materiali dall'alto e lontano dalle zone di transito e di manovra degli automezzi.

Le acque reflue del box docce verranno allontanate dal cantiere mediante idonea tubazione di scarico.

Si utilizza acqua minerale:

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

Viabilità principale di cantiere

Accesso carraio esistente:

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

Accesso pedonale con cancelletto:

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

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

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

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

L'accesso non necessita di illuminazione notturna.

Cantiere stradale:

Considerata lo spazio ristretto nel quale si trovano ad operare i mezzi meccanici e i lavoratori a terra, è fatto obbligo ai mezzi di procedere a passo d'uomo. Durante le fasi di manovra degli automezzi il personale si allontana dal raggio di azione.

Alle maestranze è fatto divieto di attraversare la carreggiata se su essa transita il traffico veicolare.

Viabilità esterna al cantiere

Regolamentazione del traffico con personale:

Il traffico veicolare della strada verrà regolamentato da personale a terra. Il personale è dotato di abiti ad alta visibilità e di paletta di segnalazione. Per le comunicazioni vengono utilizzate radio trasmettenti o mezzi equivalenti.

Impianti e reti di alimentazione

Non essendovi la possibilità di collegamento alla linea elettrica, nel cantiere, per la produzione di energia elettrica, viene installato un gruppo elettrogeno di potenza [indicare la potenza del gruppo].

6. Organizzazione del cantiere (segue)

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

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

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

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

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

Impianti di illuminazione

I lavori si eseguiranno nelle sole ore diurne.

Impianti di terra e di protezione

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm.

Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra.

Tutte le linee di terra vengono collegate con l'impianto di terra del gruppo elettrogeno.

Le baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.

E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Verrà verificata anche la necessità di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, anche se tale impianto di norma è richiesto per opere provvisorie avente uno sviluppo in altezza di una certa importanza. (vedasi anche norma CEI 81-1 1990 e la guida CEI-ISPLES 81/2 1995). Nei ponteggi metallici, se necessità l'impianto contro le scariche atmosferiche, la messa a terra verrà realizzata massimo una ogni 25 metri lineari.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Prevalentemente i lavori vengono eseguiti lungo strada aperta al traffico.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione del pannello di controllo dell'impianto elettrico, contenente l'interruttore generale e la posizione degli estintori.

La posizione dell'impianto elettrico sottoterra e in genere degli impianti di adduzione in prossimità di zone soggette a scavo, la cui rottura può cagionare danno alla salute dei lavoratori, è segnalata mediante appositi mezzi visivi.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Dislocazione delle zone di deposito

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gestione dei rifiuti in cantiere

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

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

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

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

6. Organizzazione del cantiere (segue)

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

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

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

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

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

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

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

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

Non sono previsti rischi

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: è presente una linea Enel la cui distanza non interferisce con il cantiere. In ogni caso nessuna opera provvisoria verrà installata (gru, ponteggi) a meno di 5 metri dalla linea, tenendo anche conto della lunghezza dei materiali sollevati. Particolare cautela verrà osservata durante il transito in vicinanza di linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici.

Linee elettriche aeree interne al cantiere: le linee elettriche, eventualmente presenti sulla facciata del fabbricato, verranno rimosse a cura dei tecnici Enel prima dell'inizio dei lavori.

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nel caso che vengano individuate linee private, esse vanno opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà eseguirsi a meno di 1.50 metri di distanza.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori. È opportuno però adottare sistemi che impediscano il ritorno di acque (ad esempio in presenza di forti temporali) utilizzando una valvola di non ritorno.

Rete del gas di città: la rete del gas transita lungo la via e non costituisce intralcio ai lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere. Comunque nel caso che fosse rilevata una rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato con calce bianca e strisce colorate fissate su paletti. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.

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

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

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

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

Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

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

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

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

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e

7. Informazioni di carattere generale (segue)

addestrati in funzione dei relativi compiti

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

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

Misure per la salubrità dell'aria in galleria

Nei lavori eseguiti in sotterraneo devono essere utilizzati sistemi di lavorazione, macchine ed impianti che producono la minore quantità possibile di polveri. Quando si procede alla bagnatura delle pareti di scavo, per impedire la diffusione nell'aria delle polveri, devono essere impiegati spruzzatori od inaffiatori e non getti violenti d'acqua. Anche la perforazione delle rocce deve essere eseguita mediante l'utilizzo di macchine munite di dispositivo per l'aspirazione delle polveri.

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

I sistemi di scavo nei lavori in sotterraneo devono essere adeguati alla natura del terreno in cui sono effettuati e devono essere adottati, se necessario, sistemi preventivi di consolidamento e di sostegno, al fine di impedire franamenti e caduta di materiale. Le opere provvisorie devono essere controllate giornalmente da personale esperto e mantenute in buone condizioni, fino alla messa in opera del rivestimento definitivo. Quando l'abbattimento del terreno viene eseguito per mezzo di mine, il lavoro di messa in opera delle armature deve sempre essere preceduto dalla rimozione o dal consolidamento, da eseguirsi con mezzi appropriati e con ogni cautela, dei massi resi instabili dall'esplosione ma ancora in posto nelle pareti e nella calotta dello scavo, nonché da un accurato controllo dello stato di sicurezza del tratto da armare.

Anche là dove i terreni non presentino pericoli di franamento o di caduta devono essere comunque effettuati dei controlli periodici, allo scopo di provvedere tempestivamente al ripristino dei requisiti di sicurezza in singoli punti. La natura del terreno determina inoltre la scelta del tipo di armatura da utilizzare, nonché le sue dimensioni e la sua disposizione.

Contro la stagnazione di acqua devono essere predisposte le opportune misure per l'evacuazione della stessa. Contro improvvise irruzioni d'acqua i lavoratori addetti devono essere muniti di adeguati mezzi di protezione personale.

Durante i lavori in sotterraneo devono essere adottate misure idonee al fine di eliminare il pericolo derivante da acque sorgive ed il loro ristagno sul pavimento dello scavo: ciò deve avvenire mediante lo scavo di cunette o di cunicoli di scolo, l'esecuzione dei drenaggi, l'utilizzazione di pompe e di rivestimenti (art. 36).

Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni

I lavori di estese demolizioni procederanno secondo un apposito programma, firmato dall'imprenditore e dal direttore tecnico di cantiere.

Prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento e, se presenti, delle strutture adiacenti, nonché individuata la tipologia strutturale e il suo comportamento statico. Tali verifiche hanno lo scopo di valutare la stabilità del fabbricato. I lavori di demolizione procederanno dall'alto verso il basso e il materiale sarà convogliato in appositi canali e opportunamente bagnato per evitare il diffondersi di polveri. Le demolizioni manuali avverranno da appositi ponteggi autoportanti. Solo per i muri isolati di altezza inferiore a tre metri, è ammessa la demolizione per ribaltamento facendo uso di escavatore meccanico, sempre che tale operazione, tenendo conto anche delle vibrazioni, non pregiudichi la stabilità di altre strutture. I lavori di demolizione saranno effettuati da maestranze particolarmente esperte. Prima di procedere ai lavori di demolizione, verificare che gli impianti siano completamente disattivati. Nella zona oggetto della demolizione è vietato il transito di persone.

Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze,

7. Informazioni di carattere generale (segue)

indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

Misure di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le lavorazioni nelle quali necessita l'uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose per i lavoratori, siano esse classificate pericolose o meno.

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall'ambiente esterno o dall'attività del committente.

Individuate le lavorazioni o le fonti emmissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

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

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

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

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

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

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

Sorveglianza sanitaria: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori che risultano esposti ad agenti chimici

7. Informazioni di carattere generale (segue)

che sono classificati come: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

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

Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Informazioni di carattere generale (segue)

- vengono verificati i sistemi di messa a terra delle attrezzature e degli apprestamenti quali ponteggi, betoniere e similari;
- viene evitato l'uso di sostanze infiammabili od esplosive.

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

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

Misure di protezione contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi

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

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio: i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3. In particolare, la verifica di dette norme viene eseguita utilizzando le apposite checklist con riferimento alle azioni di sollevamento, spinta, traino e frequenza.

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

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenta sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;

7. Informazioni di carattere generale (segue)

- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

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

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

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

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

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

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili).

Se nel cantiere è stata installata una gru, in caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la resistenza.

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche.

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

Sorveglianza sanitaria

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

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba.

7. Informazioni di carattere generale (segue)

Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

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

Scala di valutazione dei rischi adottata

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

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

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio rumore.

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione del cantiere
2. Impianto di terra del cantiere edile
3. Impianto elettrico del cantiere edile
4. Installazione di box prefabbricati
5. Realizzazione di tettoia in legno

SCAVI E REINTERRI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

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

RIMOZIONE TUBI IN GHISA ENTRO SCAVO:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche
2. Spandimento di sabbia
3. Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)

OPERE STRADALI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Rimozione completa del manto stradale
2. Formazione della massicciata stradale
3. Ripristino a mano di parti limitate di asfalto
4. Asfaltatura
5. Taglio di massicciata stradale

OPERE IN FERRO:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di taffe di ancoraggio a parete
2. Struttura in ferro realizzata in opera

PLATEA VASCHE ACCUMULO:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Fondazioni in c.a.

IMPIANTO ELETTRICO APPARECCHIATURE:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Impianto elettrico in luoghi bagnati

DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

FAS.0001 - Delimitazione del cantiere

Delimitazione del cantiere con cartellonistica stradale e transenne.

Non sono previste sottofasi lavorative.

DETTAGLI DELLA FASE LAVORATIVA

Dovranno essere posizionati in prossimità del cantiere la segnaletica indicante lavori in corso, pericolo, limine di velocità "a passo d'uomo". I cartelli dovranno essere fissati a terra con appositi fermi che non ne consentano la caduta. le transenne dovranno riportare fasce fluorescenti ad alta visibilità di colore rosso e bianco.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No

IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE EDILE

FAS.0003 - Impianto di terra del cantiere edile

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra
4. Collaudo dell'impianto di terra

SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO PER REALIZZAZIONE DEI POZZETTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari

SOTTOFASE 3. ALLACCIAMENTO DELLA RETE ALL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Impianto di terra del cantiere edile (segue)

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

SOTTOFASE 4. COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE EDILE

FAS.0004 - Impianto elettrico del cantiere edile

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

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.

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.040 - Scala doppia
2. ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI

FAS.0007 - Installazione di box prefabbricati

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari
2. ATT.003 - Autocarro

SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.005 - Autogrù

SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.052 - Utensili manuali vari

REALIZZAZIONE DI TETTOIA IN LEGNO

FAS.0012 - Realizzazione di tettoia in legno

Realizzazione di tettoia in legno

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infissione dei pali di sostegno
2. Installazione del tetto e della chiusura perimetrale

SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.028 - Piccone manuale
2. ATT.006 - Badile
3. ATT.009 - Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.018 - Cemento

SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEL TETTO E DELLA CHIUSURA PERIMETRALE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No
Caduta dall'alto nei lavori su bassi fabbricati	MEDIO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.026 - Motosega
2. ATT.040 - Scala doppia
3. ATT.052 - Utensili manuali vari

SCAVO ESEGUITO A MANO

FAS.0069 - Scavo eseguito a mano

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano
2. Trasporto a discarica

SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.029 - Miniscavatore

SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI E A ...

FAS.0067 - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.

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

Non sono previste sottofasi lavorative.

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.

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

RIMOZIONE DI TUBI IN ACCIAIO PER CONDOTTE IDRICHE

FAS.0219 - Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche

Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche

Non sono previste sottofasi lavorative.

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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No
Incidenti con altri veicoli Permane fino: al termine della lavorazione	MOLTO BASSO	No	No
Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare	MOLTO BASSO	No	No
Rischio da microrganismi dannosi	MEDIO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione Permane fino: alla chiusura dello scavo	MOLTO BASSO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.005 - Autogrù

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

SPANDIMENTO DI SABBIA

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico della sabbia
2. Spianamento della sabbia

SOTTOFASE 1. SCARICO 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. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.031 - Pala meccanica

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO 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. ATT.031 - Pala meccanica

POSA DI TUBI IN GHISA INTERRATE PER ACQUEDOTTI (ESCLUSO LO S...

FAS.0220 - Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)

Posa tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Ricoprimento in sabbia della condotta

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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione Permane fino: alla chiusura dello scavo	MOLTO BASSO	No	No
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No
Incidenti con altri veicoli Permane fino: al termine della lavorazione	MOLTO BASSO	No	No
Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare	MOLTO BASSO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
2. ATT.006 - Badile
3. ATT.003 - Autocarro

SOTTOFASE 2. RICOPRIMENTO IN SABBIA DELLA CONDOTTA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta entro lo scavo da parte di automezzi	BASSO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.006 - Badile

RIMOZIONE COMPLETA DEL MANTO STRADALE

FAS.0208 - Rimozione completa del manto stradale

Demolizione parziale o completa di manto stradale.

Non sono previste sottofasi lavorative.

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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incidenti con altri veicoli Permane fino: al termine della lavorazione	MOLTO BASSO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.020 - Fresa per asfalti

FORMAZIONE DELLA MASSICCIA TA STRADALE

FAS.0202 - Formazione della massicciata stradale

Formazione di fondazione stradale con pietrame e successiva stesura e cilindatura con rullo compressore.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura dell'area
2. Formazione della massicciata e rullatura

SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.037 - Ruspa cingolata

SOTTOFASE 2. FORMAZIONE DELLA MASSICCIA TA E RULLATURA

Elenco dei rischi e relative 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
Inalazioni di polveri nei lavori stradali	MOLTO BASSO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.003 - Autocarro
2. ATT.036 - Rullo compressore
3. ATT.037 - Ruspa cingolata

RIPRISTINO A MANO DI PARTI LIMITATE DI ASFALTO

FAS.0209 - Ripristino a mano di parti limitate di asfalto

Ripristino a mano di parti limitate di asfalto

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. POSA DELL'ASFALTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No
Incidenti con altri veicoli Permane fino: al termine della lavorazione	MOLTO BASSO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.017 - Catrame

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

SOTTOFASE 2. COSTIPAMENTO DELL'ASFALTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No

Ripristino a mano di parti limitate di asfalto (segue)

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.013 - Compattatore a piatto vibrante

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

ASFALTATURA

FAS.0201 - Asfaltatura

Lavori di realizzazione di manto stradale con conglomerati bituminosi stesi a caldo con vibrofinitrice previa spalmatura di bitume. Messa in opera di cordoli e simili.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Stesura dell'emulsione aggrappante
2. Stesura del catrame

SOTTOFASE 1. STESURA DELL'EMULSIONE AGGRAPPANTE

Elenco dei rischi e relative 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
Incidenti con altri veicoli Permane fino: al termine della lavorazione	MOLTO BASSO	No	No
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.004 - Autocarro sprizza bitume

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.015 - Bitume da stendere a caldo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

SOTTOFASE 2. STESURA DEL CATRAME

Elenco dei rischi e relative 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
Incidenti con altri veicoli Permane fino: al termine della lavorazione	MOLTO BASSO	No	No
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No

Asfaltatura (segue)

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.006 - Badile
2. ATT.003 - Autocarro
3. ATT.035 - Rifinitrice stradale
4. ATT.036 - Rullo compressore

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.017 - Catrame

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

TAGLIO DI MASSICCIA TA STRADALE

FAS.0210 - Taglio di massicciata stradale

Taglio di massicciata stradale

Non sono previste sottofasi lavorative.

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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da parte del traffico veicolare	ALTO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.040 - Tagliasfalto a disco

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

POSA DI TAFTE DI ANCORAGGIO A PARETE

FAS.0185 - Posa di tafte di ancoraggio a parete

Montaggio di carpenteria metallica, quali travi, pilastri ecc.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt

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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti	MEDIO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.009 - Cannello ossiacetilenico
2. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
3. ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo

STRUTTURA IN FERRO REALIZZATA IN OPERA

FAS.0186 - Struttura in ferro realizzata in opera

Struttura in ferro realizzata in opera

Non sono previste sottofasi lavorative.

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.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti	MEDIO	No	No
Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa	MEDIO	No	Si

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.009 - Cannello ossiacetilenico
2. ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice
3. ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo

FONDAZIONI IN C.A.

FAS.0071 - Fondazioni in c.a.

Fondazioni realizzate in cemento armato.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FERRO DI ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.029 - Piegaferri elettrico
2. ATT.052 - Utensili manuali vari

SOTTOFASE 2. POSA DELL'ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No
Cadute per inciampo nell'armatura posata	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.022 - Gru a torre senza cabina

SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS

Fondazioni in c.a. (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Infilzamento da parte dei ferri affioranti Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. SOS.018 - Cemento

IMPIANTO ELETTRICO IN LUOGHI BAGNATI

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle guaine
2. Inserimento dei fili
3. Posa dei quadri e delle lampade stagne

SOTTOFASE 1. POSA DELLE GUAINA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.050 - Trapano elettrico

SOTTOFASE 2. INSERIMENTO DEI FILI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

SOTTOFASE 3. POSA DEI QUADRI E DELLE LAMPAD E STAGNE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. ATT.050 - Trapano elettrico
2. ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso del seguente apprestamento:

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt

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

Normativa di riferimento

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

Misure organizzative

CAVALLETTI

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

TAVOLE IN LEGNO

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

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

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

PRESENZA DI APERTURE.

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

SBALZI

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt
- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm

Elenco degli apprestamenti (segue)

- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Badile
2. Cannello ossiacetilenico
3. Flessibile o smerigliatrice
4. Motosega
5. Piccone manuale
6. Piegaferri elettrico
7. Saldatrice elettrica a stelo
8. Scala doppia
9. Trapano elettrico
10. Utensili manuali per lavori elettrici
11. Utensili manuali vari

ATT.006 - Badile

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATT.009 - Cannello ossiacetilenico

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto utilizza grembiere in cuoio e guanti

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice	ALTO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso del flessibile	BASSO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.026 - Motosega

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

Normativa di riferimento

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- durante le pause spegnere la macchina

DOPO L'UTILIZZO

- registrare e lubrificare la macchina

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

ATT.028 - Piccone manuale

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone	MEDIO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.029 - Piegaferri elettrico

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cesoiamento nell'uso del piegaferri	ALTO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo

Attrezzo elettrico utilizzato per la saldatura di metalli ferrosi

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco delle attrezzature (segue)

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'addetto utilizza schermi protettivi

DURANTE L'UTILIZZO

- è collegata a terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica	ALTO	No	No
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica	ALTO	No	No
Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica	ALTO	No	Si
Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica	MEDIO	No	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

ATT.040 - Scala doppia

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

Normativa di riferimento

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

Elenco delle attrezzature (segue)

DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto dalla scala doppia	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No
Rovesciamento della scala doppia	ALTO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATT.050 - Trapano elettrico

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico	BASSO	No	No
Inalazione di polveri	MOLTO BASSO	No	No
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione per mancanza di isolamento	MOLTO BASSO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

ATT.052 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autocarro sprizza bitume
4. Autogrù
5. Betoniera a bicchiere
6. Compattatore a piatto vibrante
7. Escavatore
8. Fresa per asfalti
9. Gru a torre senza cabina
10. Miniscavatore
11. Pala meccanica
12. Rifinitrice stradale
13. Rullo compressore
14. Ruspa cingolata
15. Tagliasfalto a disco

MAC.001 - Autobetoniera

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- pulire bene tramoggia, canale e tamburo
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls	MEDIO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Incidenti con altri mezzi	MOLTO BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	Si

Elenco dei macchinari (segue)

Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera	MEDIO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.003 - Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Normativa di riferimento

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dal cassone del mezzo	BASSO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.004 - Autocarro sprizza bitume

Autocarro con pompa per lo spruzzo di emulsione bituminosa

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Elenco dei macchinari (segue)

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare l'impianto a pressione

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare sempre gli appositi dpi e non entrare in contatto con la soluzione bituminosa
- procedere a passo d'uomo

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi sotto pressione

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico dello spargi bitume	MOLTO BASSO	No	Si
Inalazioni di vapori	MEDIO	Si	Si
Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume	MEDIO	Si	Si
Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi	BASSO	No	No
Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume	ALTO	Si	Si
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

MAC.005 - Autogrù

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Misure organizzative

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi

Elenco dei macchinari (segue)

- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.009 - Betoniera a bicchiere

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Elenco dei macchinari (segue)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Avvio spontaneo della betoniera	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	MEDIO	No	No
Cesoiamento causato dalle razze del volante	BASSO	No	No
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MOLTO BASSO	No	No
Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del mezzo	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Si	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.013 - Compattatore a piatto vibrante

Utensile manuale a motore utilizzato per compattare materiali di scavo

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza

DOPO L'UTILIZZO

- eseguire periodicamente le operazioni di manutenzione

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore	MEDIO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del compattatore	MEDIO	Si	Si

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. DPI.010 - Guanti antivibrazioni

MAC.017 - Escavatore

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

Elenco dei macchinari (segue)

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.020 - Fresa per asfalti

Mezzo semovente utilizzato per la rimozione di uno strato di asfalto

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- allontanare le persone dalla zona di utilizzo del mezzo

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti	ALTO	No	No

Elenco dei macchinari (segue)

Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali	BASSO	Si	Si
Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi	MEDIO	Si	No
Investimento nell'uso della fresa per asfalti	MEDIO	No	Si
Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale	MEDIO	Si	Si
Stritolamento da parte della fresa per asfalti	MEDIO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

MAC.022 - Gru a torre senza cabina

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

Normativa di riferimento

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

Misure organizzative

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere

Elenco dei macchinari (segue)

- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.029 - Miniscavatore

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco dei macchinari (segue)

MAC.031 - Pala meccanica

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.035 - Rifinitrice stradale

Macchina utilizzata per la stesura del manto stradale (asfalto)

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare il funzionamento dei segnalatori ottici, delle tubazioni, connessioni idrauliche, dell'efficienza del riduttore di pressione e del manometro
- segnalare l'area di lavoro deviando opportunamente il traffico stradale, servendosi di semafori e/o personale con bandiere e giubbotti rifrangenti
- attenersi alle norme del codice della strada

DURANTE L'UTILIZZO

- non introdurre nessun attrezzo (es. badili e simili) nella cloaca

Elenco dei macchinari (segue)

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere i bruciatori e chiudere i rubinetti di alimentazione della caldaia
- fermare il mezzo azionando il freno di stazionamento
- pulire la caldaia

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice	BASSO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Inalazioni di vapori	MEDIO	Si	Si
Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice	MEDIO	No	Si
Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice	MEDIO	No	No
Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare	ALTO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale	MEDIO	Si	Si
Stritolamento nell'uso della rifinitrice	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso della rifinitrice	BASSO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

MAC.036 - Rullo compressore

Macchina dotata, al posto delle ruote, di cilindri aventi funzioni di compressione

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi
- controllo dei percorsi e delle aree di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere
- all'interno della macchina non trasportare persone

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di revisione e manutenzione devono essere eseguite seguendo le indicazioni riportate nel libretto

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore	MEDIO	No	No
Investimento di persone nell'uso del rullo compressore	ALTO	No	Si
Ribaltamento del rullo compressore	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del rullo compressore	BASSO	No	Si

Elenco dei macchinari (segue)

Vibrazioni nell'uso del rullo compressore	BASSO	No	No
---	-------	----	----

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.037 - Ruspa cingolata

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

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.040 - Tagliasfalto a disco

Attrezzo a motore che utilizza un disco diamantato per il taglio dell'asfalto stradale

Normativa di riferimento

DPR 459/96;

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della cuffia di protezione del disco
- controllo dei dispositivi di comando

Elenco dei macchinari (segue)

- fissare bene il disco e la tubazione d'acqua

DURANTE L'UTILIZZO

- il taglio non deve essere forzato
- l'erogazione dell'acqua deve essere costante

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere il motore per eseguire interventi di manutenzione e revisione

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto indossa apposite cuffie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliafalco a disco	ALTO	No	No
Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliafalco a disco	BASSO	No	Si
Rumore nell'uso del tagliafalco a disco	ALTO	No	Si
Taglio agli arti nell'uso del tagliafalco a disco	MEDIO	No	No

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. DPI.018 - Maschera monouso per polveri e fumi
2. DPI.025 - Schermo facciale in policarbonato

Elenco delle sostanze

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Bitume da stendere a caldo
2. Catrame
3. Cemento

SOS.015 - Bitume da stendere a caldo

Normativa di riferimento

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

SOS.017 - Catrame

Emulsione di bitume e ghiaia a caldo

Normativa di riferimento

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

Procedure di utilizzo

Trattasi di sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. DPI.013 - Guanti in gomma antiacidi e solventi

SOS.018 - Cemento

Elenco delle sostanze (segue)

Normativa di riferimento

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco dei DPI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

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

1. Gambali antitaglio
2. Grembiale per saldature
3. Guanti anticalore
4. Guanti antitaglio in pelle
5. Guanti antivibrazioni
6. Guanti dielettrici
7. Guanti in gomma antiacidi e solventi
8. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
9. Maschera monouso per polveri e fumi
10. Maschera per saldatura
11. Scarpe isolanti
12. Schermo facciale in policarbonato
13. Sovrapantaloni antitaglio
14. Tuta ad alta visibilità

DPI.006 - Gambali antitaglio

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

Normativa di riferimento

UNI-EN 345

DPI.007 - Grembiale per saldature

Grembiale in pelle crosta per saldatura.

Normativa di riferimento

UNI-EN 470

DPI.008 - Guanti anticalore

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

Normativa di riferimento

UNI-EN 388 e UNI-EN 407

DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

Normativa di riferimento

UNI-EN 420

Elenco dei DPI (segue)

DPI.010 - Guanti antivibrazioni

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

Normativa di riferimento

EN 10819-95

DPI.012 - Guanti dielettrici

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

Procedure di utilizzo

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

DPI.013 - Guanti in gomma antiacidi e solventi

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

Normativa di riferimento

UNI-EN 388 , UNI-EN 374

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

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

Normativa di riferimento

UNI-EN 149

DPI.018 - Maschera monouso per polveri e fumi

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

Normativa di riferimento

UNI-EN 149

DPI.019 - Maschera per saldatura

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

Normativa di riferimento

UNI-EN 175

Elenco dei DPI (segue)

DPI.024 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

Normativa di riferimento

UNI-EN 345

DPI.025 - Schermo facciale in policarbonato

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

Normativa di riferimento

UNI-EN 166

DPI.026 - Sovrapantaloni antitaglio

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

Normativa di riferimento

UNI-EN 381-5 Tipo A

DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti.

Normativa di riferimento

UNI-EN 471

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni

Avvio spontaneo della betoniera

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

Misure preventive e protettive

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

Caduta dal ponteggio a cavalletti

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

Misure preventive e protettive

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

Caduta dall'alto dalla scala doppia

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

Misure preventive e protettive

- la scala è dotata di tirante
- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

Caduta dall'alto nei lavori su bassi fabbricati

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

Misure preventive e protettive

- nella parti in cui il basso fabbricato supera i 2 mt viene installato un ponteggio di protezione

Caduta di materiale dal cassone del mezzo

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

Misure preventive e protettive

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

Caduta di materiale dalla benna del mezzo

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

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Caduta di materiali dall'alto

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

Misure preventive e protettive

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

Caduta di materiali dalla gru a torre

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

Misure preventive e protettive

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

Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare

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

Misure preventive e protettive

- il cantiere è segnalato e protetto secondo le norme del codice della strada

Caduta entro lo scavo da parte di automezzi

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

Misure preventive e protettive

- i mezzi transitano a distanza di sicurezza

Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri

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

Misure preventive e protettive

- i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
- il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

Cadute entro lo scavo

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

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Misure preventive e protettive

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

Cadute per inciampo nell'armatura posata

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

Misure preventive e protettive

- l'armatura è legata in modo corretto
- vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio

Cesoimento causato dalle razze del volante

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

Misure preventive e protettive

- il volante dispone di raggi accecati

Cesoimento nell'uso del piegaferri

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
- il piegaferri è dotato di pulsante di arresto di emergenza

Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera

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

Misure preventive e protettive

- il pedale di sblocco è munito di protezione

Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone

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

Misure preventive e protettive

- la maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

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

Misure preventive e protettive

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

Contatto con bitume

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali
- la zona è inibita ai non addetti
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume

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

Misure preventive e protettive

- i lavoratori utilizzano apposite tute e specifici guanti

Contatto con catrame

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i non addetti vengono allontanati

Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze indossano tute e guanti

Contatto con gli organi in movimento della betoniera

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Misure preventive e protettive

- lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
- la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
- la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
- gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
- durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi

Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti

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

Misure preventive e protettive

- il nastro trasportatore dispone di apposite protezioni

Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù

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

Misure preventive e protettive

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

Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico

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

Misure preventive e protettive

- prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
- prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento

Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone

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

Misure preventive e protettive

- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- la gru è manovrata da personale esperto
- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata

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

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

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Crollo del ponteggio su cavalletti

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

Misure preventive e protettive

- il ponteggio poggia su superficie solida
- il ponteggio è realizzato con elementi regolamentari
- le tavole sono fissate ai cavalletti

Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa

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

Misure preventive e protettive

- vengono utilizzati mezzi di sollevamento e apprestamenti per l'appoggio provvisorio degli elementi
- le parti che occorre manovrare a mano sono sorrette da un numero adeguato di persone
- nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

Crollo o ribaltamento della gru a torre

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

Misure preventive e protettive

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- prima dell'installazione è verificato la portanza del terreno
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato

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

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

Misure preventive e protettive

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

Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi

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

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

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

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

Misure preventive e protettive

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

Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera

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

Misure preventive e protettive

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

Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti

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

Misure preventive e protettive

- vengono utilizzati preferibilmente mezzi meccanici di sollevamento
- i pezzi vengono maneggiati da più persone in modo che ciascuna non porti un peso maggiore di 30 Kg

Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi

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

Misure preventive e protettive

- l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
- il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
- nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso

Dermatosi per contatto con il cemento

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

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

Misure preventive e protettive

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elettrocuzione nell'uso del mezzo

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

Misure preventive e protettive

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44

Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico

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

Misure preventive e protettive

- il trapano è dotato di doppio isolamento

Elettrocuzione nell'uso della gru a torre

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

Misure preventive e protettive

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
- il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 mt dalle linee elettriche non protette
- la gru dispone di interruttore di emergenza
- è disponibile un estintore a CO2

Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica

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

Misure preventive e protettive

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

Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia

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

Misure preventive e protettive

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Elettrocuzione per mancanza di isolamento

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

Misure preventive e protettive

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

Inalazione di gas nell'uso del cannello

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

Misure preventive e protettive

- i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
- l'operatore utilizza apposita maschera
- non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica

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

Misure preventive e protettive

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

Inalazione di polveri

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

Misure preventive e protettive

- l'addetto utilizza apposite mascherine

Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

Inalazione di polveri nell'uso del flessibile

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

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze a terra usa mascherine antipolvere

Inalazioni di fumi di scarico

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

Misure preventive e protettive

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

Inalazioni di fumi di scarico dello spargi bitume

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze fanno uso di apposite mascherine

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra

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

Misure preventive e protettive

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

Inalazioni di polveri nei lavori stradali

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

Misure preventive e protettive

- in presenza di polvere le maestranze fanno uso di mascherine
- la dove possibile, e in assenza di traffico veicolare, la massicciata viene irrorata con acqua

Inalazioni di vapori

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze fanno uso di apposite mascherine
- la zona di lavoro è inibita ai non addetti

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico

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

Misure preventive e protettive

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di acetilene sono ancorate in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
- è disponibile un estintore a polvere
- nei recipienti chiusi viene soffiata aria prima delle operazioni di taglio e/o saldatura

Incendio del mezzo

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

Misure preventive e protettive

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

Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica

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

Misure preventive e protettive

- i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati

Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice

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

Misure preventive e protettive

- la rifinitrice è dotata di dispositivi di sicurezza
- la caldaia è controllata periodicamente
- nessuna opera in vicinanza della caldaia

Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume

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

Misure preventive e protettive

- la bombola è dotata di riduttore di pressione
- l'automezzo è dotato di estintore a polvere
- i raccordi sono eseguiti utilizzando apposite fasce

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Incidenti con altri mezzi

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

Misure preventive e protettive

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

Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore

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

Misure preventive e protettive

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada

Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice

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

Misure preventive e protettive

- la zona di intervento è adeguatamente segnalata
- le manovre pericolose sono assistite da personale a terra

Incidenti con altri veicoli

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

Il rischio permane fino al termine della lavorazione

Misure preventive e protettive

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

Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi

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

Misure preventive e protettive

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
- la fresa è guidata da personale esperto e dispone di girofaro

Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Misure preventive e protettive

- il mezzo dispone di segnalatore lampeggiante
- sul retro del mezzo è installato un cartello a bande rosse e bianche con freccia di segnalazione

Infilzamento da parte dei ferri affioranti

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

Il rischio permane fino al getto di ripresa

Misure preventive e protettive

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

Intercettazione di linee elettriche interrate

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

Misure preventive e protettive

- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1.50 mt

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano

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

Misure preventive e protettive

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

Investimento da parte del mezzo

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

Misure preventive e protettive

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

Investimento da parte del traffico veicolare

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Misure preventive e protettive

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

Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco

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

Misure preventive e protettive

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

Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare

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

Misure preventive e protettive

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
- le maestranze indossano indumenti ad alta visibilità
- nessuno opera nel raggio di azione della rifinitrice
- la rifinitrice è dotata di girofaro

Investimento di persone nell'uso del rullo compressore

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

Misure preventive e protettive

- nessuna persona opera nel spazio di manovra del rullo compressore
- il rullo compressore è dotato di dispositivo che impedisce l'avviamento con marcia inserita
- il rullo compressore è dotato di clacson e girofaro
- il rullo compressore è guidato da personale esperto e procede a passo d'uomo

Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume

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

Misure preventive e protettive

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

Investimento nell'uso della fresa per asfalti

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Misure preventive e protettive

- nessuna persona a terra opera nella zona di intervento della fresa
- gli operatori a terra dispongono di tute ad alta visibilità

Investimento o colpi a persone da parte del mezzo

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

Misure preventive e protettive

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica

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

Misure preventive e protettive

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

Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico

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

Misure preventive e protettive

- la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
- si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

Lacerazioni per rottura della catena

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

Misure preventive e protettive

- prima dell'uso la catena è verificata
- l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
- le maestranze non addette ai lavori sono allontanate

Movimentazione manuale dei carichi

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

Misure preventive e protettive

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti

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

Misure preventive e protettive

- la fresa dispone di idonee protezioni
- nessuna persona opera nella zona di intervento

Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica

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

Misure preventive e protettive

- l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiale in cuoio
- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

Proiezione di schegge nell'uso del flessibile

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

Misure preventive e protettive

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

Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco

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

Misure preventive e protettive

- il tagliasfalto a disco è dotato di carter protettivo
- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Ribaltamento del mezzo

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

Misure preventive e protettive

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

Ribaltamento del rullo compressore

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

Misure preventive e protettive

- il rullo compressore non opera oltre la pendenza massima e in presenza di terreno cedevole

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Ribaltamento dell'autobotte

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

Misure preventive e protettive

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

Ribaltamento dell'autocarro

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

Misure preventive e protettive

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

Ribaltamento dell'autogrù

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

Misure preventive e protettive

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

Rischio da microrganismi dannosi

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

Misure preventive e protettive

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

Rottura dei pioli della scala

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

Misure preventive e protettive

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Rottura dei tubi in pressione del mezzo

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

Misure preventive e protettive

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione

Rottura delle funi della gru

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

Misure preventive e protettive

- le funi sono verificate trimestralmente
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo

Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera

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

Misure preventive e protettive

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

Rovesciamento della scala doppia

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

Misure preventive e protettive

- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- la scala ha altezza inferiore a 5 mt

Rumore nell'uso del compattatore

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

Misure preventive e protettive

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

Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice

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

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Rumore nell'uso del mezzo

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Rumore nell'uso del rullo compressore

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze utilizzano tappi auricolari

Rumore nell'uso del tagliafalco a disco

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

Misure preventive e protettive

- il disco è dotato di carter
- gli addetti fanno uso di apposite cuffie
- si esegue una turnazione breve tra i lavoratori addetti alla macchina

Rumore nell'uso del trapano elettrico

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

Misure preventive e protettive

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

Rumore nell'uso dell'autobetoniera

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere

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

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Rumore nell'uso di attrezzi generici

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

Misure preventive e protettive

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore

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

Misure preventive e protettive

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra

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

Misure preventive e protettive

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

Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale

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

Misure preventive e protettive

- la macchina dispone di cabina insonorizzata
- gli operatori a terra utilizzano tappi auricolari

Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì

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

Misure preventive e protettive

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

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

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

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

Misure preventive e protettive

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione

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

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

Misure preventive e protettive

- 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

Sganciamento del carico della gru

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

Misure preventive e protettive

- i ganci sono dotati di chiusura degli imbrocchi e di indicazione della portata massima
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

Stritolamento da parte della fresa per asfalti

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

Misure preventive e protettive

- è fatto divieto alle maestranze di avvicinarsi alla macchina in movimento
- la manutenzione è eseguita a macchina spenta
- la macchina dispone di pulsante di emergenza per l'arresto

Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera

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

Misure preventive e protettive

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi

Stritolamento nell'uso della rifinitrice

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

Misure preventive e protettive

- è fatto divieto alle maestranze di introdurre attrezzi nella cloaca

Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile

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

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Misure preventive e protettive

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

Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega

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

Misure preventive e protettive

- la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
- la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
- l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

Tagli e abrasioni alle mani

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali

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

Misure preventive e protettive

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco

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

Misure preventive e protettive

- il tagliasfalto a disco è dotato di carter
- il tagliasfalto a disco è dotato di pulsante a uomo presente
- la manutenzione è effettuata a macchina spenta

Elenco dei rischi e relative prevenzioni e protezioni (segue)

Ustioni nell'uso del cannello

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

Misure preventive e protettive

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo

Ustioni nell'uso del flessibile

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

Misure preventive e protettive

- l'operatore utilizza appositi guanti

Ustioni nell'uso della rifinitrice

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

Misure preventive e protettive

- le maestranze fanno uso di guanti
- la manutenzione è eseguita a macchina spenta e a caldaia fredda

Vibrazioni nell'uso del rullo compressore

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

Misure preventive e protettive

- il rullo compressore è dotato di sedile ergonomico antivibrazioni

9. Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisoria rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisoria, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

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

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

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

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

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

Gestione dell'emergenza.

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

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

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

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

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

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

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

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti: viabilità agglomerato industriale con accesso diretto alla SS. 131 Sassari - Cagliari

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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

Copertura a tetto.

Non dovranno essere gettati dal tetto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

Impianti elettrici.

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisorie dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

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

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

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

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

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

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

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

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

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

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

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

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili. Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva

Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

Avvisatori acustici

Girofari ed altri segnalatori

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

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

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

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

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

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

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

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

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

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

Protezione condutture acquedotto

Conduttura dell'acquedotto pubblico:

L'area di lavoro è attraversata da una conduttura dell'acquedotto pubblico, la cui portata può mettere a rischio l'incolumità dei lavoratori.

Il tracciato della conduttura è indicato nel lay-out di cantiere e viene segnalato a terra con picchetti e banderuola bicolore o con altri sistemi equivalenti.

Nel caso si debbano eseguire lavori di scavo in prossimità della conduttura, questi ultimi saranno eseguiti con la dovuta cautela, inizialmente con i mezzi meccanici e in seguito a mano. Vengono anche attivate le procedure preventive atte a evitare il riempimento degli scavi, quali la predisposizione dei mezzi di prosciugamento.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva (segue)

Qualora l'operazione sopra descritta non sia possibile, o qualora si debba intervenire direttamente sulla condotta, l'appaltatore richiede all'ente gestore di chiudere a monte e a valle l'adduzione.

Protezione linee elettriche

Pannelli di protezione delle linee elettriche.

A protezione della linea aerea che attraversa l'area del cantiere e indicata nel lay-out di cantiere, viene eretta una protezione costituita da pali e traverse in legno, opportunamente controventata al fine di evitare il crollo intempestivo. La protezione è eretta a 5 mt dalla linea e preferibilmente è montata a terra ed eretta con l'ausilio di mezzi meccanici.

Protezione rete fognaria

Conduttura fognaria pubblica.

L'area di lavoro è attraversata da una condotta della pubblica fognatura, la cui dimensione e l'incidentale rottura può provocare crolli, mettendo a rischio l'incolumità dei lavoratori.

Il tracciato della condotta è indicato nel lay-out di cantiere e viene segnalato a terra con picchetti e banderuola bicolore o con altri sistemi equivalenti.

Nel caso si debbano eseguire lavori di scavo in prossimità della condotta, questi ultimi saranno eseguiti con la dovuta cautela, inizialmente con i mezzi meccanici e in seguito a mano.

11. Segnaletica di sicurezza

Delimitazioni di strade con presenza di traffico veicolare.

La zona del cantiere adiacente la carreggiata con traffico veicolare sarà debitamente protetta e segnalata.

Prima dell'inizio del cantiere saranno installati i seguenti cartelli:

- cartello di segnalazione del restringimento della carreggiata
- cartello di segnalazione di lavori in corso
- cartello di limite di velocità
- cartello di divieto di sorpasso e, se necessita, di senso unico alternato
- segnalazione visiva notturna con luci o sistemi equivalenti

Arterie a rapido scorrimento (superstrade e autostrade).

Nelle arterie a veloce scorrimento saranno installate anche luci lampeggianti gialle con sottostante banda rossa e bianca.

Tutta la zona interessata dai lavori sarà delimitata lateralmente da appositi paracarri conici in materiale plastico posti a breve distanza e provvisti di rifrangenti ottici. Frontalmente saranno invece sistemate delle barriere pesanti provviste di rivestimento in materiale plastico segnalate da bande rosse e bianche.

12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

Norme da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.

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

Tagli agli arti.

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

Elettrocuzione.

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

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

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

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

Inalazione sostanze chimiche.

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

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

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

Colpi di calore.

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

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

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

Il lay-out di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal lay-out.

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

Procedure di emergenza in caso di allagamento dello scavo

In presenza di pericolo di allagamento dello scavo, le maestranze abbandonano lo scavo utilizzando le vie di evacuazione preventivamente individuate.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di personale nello scavo e se positiva vengono avviate le operazioni di soccorso interno e esterno che comprendono la verifica della stabilità dello scavo, l'attivazione di sistemi di deflusso delle acque, l'intervento della squadra interna che farà uso di corde di sicurezza ed eventualmente di giubbotti di salvataggio, la richiesta di soccorso inoltrata ai vigili del fuoco e al pronto soccorso. In

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

presenza di sintomi di annegamento, all'infortunato vengono applicate le tecniche finalizzate all'espulsione dell'acqua dai polmoni e se necessita viene applicata la respirazione artificiale da parte di persona informata su tale metodologia.

Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici

Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo

In presenza di franamento dello scavo o di pericolo di franamento i lavoratori abbandonano lo scavo utilizzando le vie di esodo preventivamente definite.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di persone sotto la frana e in caso di riscontro positivo vengono avviate le operazioni di soccorso interno ed esterno e contemporaneamente vengono iniziati i lavori di messa in sicurezza della frana.

Il soccorso interno individua la posizione dell'infortunato e inizia le operazioni di scavo manualmente. Rintracciato l'infortunato vengono verificati eventuali principi di asfissia. In caso di riscontro positivo viene attivata la procedura di respirazione artificiale da parte di persona informata di tale tecnica.

Procedure da seguire in caso di temporali

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

Procedure di emergenza in caso di incendio

Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura

13. Pianificazione dei lavori

	1ª settimana							2ª settimana							3ª settimana							4ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

	5ª settimana							6ª settimana							7ª settimana							8ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

	9ª settimana							10ª settimana							11ª settimana							12ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

	13ª settimana							14ª settimana							15ª settimana							16ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

	17ª settimana							18ª settimana							19ª settimana							20ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												

13. Pianificazione dei lavori (segue)

	17 ^a settimana							18 ^a settimana							19 ^a settimana							20 ^a settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

	21 ^a settimana							22 ^a settimana							23 ^a settimana							24 ^a settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

	25 ^a settimana							26 ^a settimana							27 ^a settimana							28 ^a settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Delimitazione del cantiere																												
Impianto di terra del cantiere edile																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione di box prefabbricati																												
Realizzazione di tettoia in legno																												
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici																												
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche																												
Spandimento di sabbia																												
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo																												
Posa di taffe di ancoraggio a parete																												
Struttura in ferro realizzata in opera																												
Platea posa vasconi accumulo																												
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici																												

14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Delimitazione del cantiere	Dal 1° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto di terra del cantiere edile	Dal 2° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Impianto elettrico del cantiere edile	Dal 3° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Installazione di box prefabbricati	Dal 4° giorno per 1 giorno	- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano. - Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Realizzazione di tettoia in legno	Dal 5° giorno per 1 giorno	- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano. - Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.	Dal 4° giorno per 45 giorni	- Installazione di box prefabbricati - Realizzazione di tettoia in legno - Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche - Spandimento di sabbia - Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Scavo e trasporto a discarica" trasmette i seguenti rischi: - Cadute entro lo scavo <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u> - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo
Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche	Dal 4° giorno per 10 giorni	- Installazione di box prefabbricati - Realizzazione di tettoia in legno - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano. - Spandimento di sabbia - Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)	<u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u> - Incidenti con altri veicoli: fino al termine della lavorazione - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione: fino alla chiusura dello scavo
Spandimento di sabbia	Dal 8° giorno per 45 giorni	- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano. - Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche - Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo	Dal 13° giorno per 45 giorni	- Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici	<u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u> - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di

14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
scavo e il reinterro)		e a mano. - Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche - Spandimento di sabbia - Posa di taffe di ancoraggio a parete	sottomurazione: fino alla chiusura dello scavo - Incidenti con altri veicoli: fino al termine della lavorazione
Posa di taffe di ancoraggio a parete	Dal 57° giorno per 5 giorni	- Posa di tubi in ghisa interrata per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro)	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Struttura in ferro realizzata in opera	Dal 62° giorno per 15 giorni	- Fondazioni in c.a.	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Posa degli elementi n ferro" trasmette i seguenti rischi: - Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa
Fondazioni in c.a.	Dal 73° giorno per 15 giorni	- Struttura in ferro realizzata in opera - Impianto elettrico in luoghi bagnati	<u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u> - Infilzamento da parte dei ferri affioranti: fino al getto di ripresa - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo - Infilzamento da parte dei ferri affioranti: fino al getto di ripresa
Impianto elettrico in luoghi bagnati	Dal 86° giorno per 40 giorni	- Fondazioni in c.a.	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

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

Fase lavorativa	Dal giorno	Durata gg.	N. GG Lav.	N. uomini	tot uomini
Delimitazione del cantiere	1	1	1	0	0
Impianto di terra del cantiere edile	2	1	1	0	0
Impianto elettrico del cantiere edile	3	1	1	0	0
Installazione di box prefabbricati	4	1	1	0	0
Realizzazione di tettoia in legno	5	1	1	0	0
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a m	4	61	45	0	0
Rimozione di tubi in ghisa per condotte idriche	4	12	10	0	0
Spandimento di sabbia	8	64	45	0	0
Posa di tubi in ghisa interrati per acquedotti (escluso lo scavo	13	64	45	0	0
Posa di taffe di ancoraggio a parete	57	11	5	0	0
Struttura in ferro realizzata in opera	62	23	15	0	0
Platea posa vasconi accumulo	73	21	15	0	0
Installazione Vasche di accumulo, collegamenti elettrici ed ap	86	56	40	0	0
TOTALE UOMINI-GIORNI:			225		0

16. Stima dei costi per la sicurezza

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
Nr. 1	<p>S.010.010.0005.005</p> <p>Formazione di recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montanti in legno di sezione minima 12x12 cm e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm; - pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione. <p>per il primo mese o frazione</p> <p style="text-align: right;">Sommano m</p> 	100,00	30,32	3.032,00
Nr. 2	<p>S.010.040.0005.005</p> <p>Formazione di recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montanti in barre d'acciaio e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm; - pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione. 			
	A R I P O R T A R E			3.032,00

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			3.032,00
Nr. 3	d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. per il primo mese o frazione Sommano m ² S.010.043.0016.001 Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 .Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione. - durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	400,00	2,37	948,00
Nr. 4	Sommano a corpo S.020.010.0200.005 Formazione di sottofondo ventilato per la posa di infrastrutture puntuali eseguito con inerte misto di granulometria 30-70 mm, proveniente da impianti di riciclaggio e giudicato idoneo dalla D.L..Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto, lo stendimento meccanico, la formazione delle pendenze, il costipamento, le travi in legno di sezioni minima 12x12 cm con interasse non superiore a 120 cm per l'appoggio dei moduli prefabbricati, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 19.03.56, N. 303, DPR 20.03.56, N. 320, e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.	1,00	769,50	769,50
Nr. 5	Sommano m ³ S.020.010.0005.005 Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di servizio igienico chimico prefabbricato autopulente delle dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, peso a vuoto di circa 70 kg e completo di serbatoio della capacità di circa 250 litri. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 19.03.56, N. 303, DPR 20.03.56, N. 320, e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. E' esclusa la sola predisposizione del piano di posa che sarà valutata separatamente. per il primo mese o frazione	15,00	24,24	363,60
	Sommano cad.	6,00	197,70	1.186,20
	A R I P O R T A R E			6.299,30

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			6.299,30
Nr. 6	<p>S.020.010.0050.005</p> <p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di piccolo servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, lavabo e boiler completi di ogni accessorio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 19.03.56, N. 303, DPR 20.03.56, N. 320, e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.</p> <p>per il primo mese o frazione</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad.</p>	6,00	316,50	1.899,00
Nr. 7	<p>S.020.010.0100.005</p> <p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, tutti gli allacciamenti impiantistici, le pulizie, il ritiro del materiale di risulta, periodiche il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 19.03.56, N. 303, DPR 20.03.56, N. 320, e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente.</p> <p>per il primo mese o frazione</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad.</p>	6,00	251,90	1.511,40
Nr. 8	<p>S.030.010.0010.010</p> <p>Formazione di guardacorpo, dispositivo di protezione anticaduta per strutture piane, di altezza minima</p>			
	A R I P O R T A R E			9.709,70

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			9.709,70
Nr. 9	<p>misurata dal piano di calpestio pari a 100 cm, idoneo ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da aste montanti metalliche a zincatura integrale poste ad interasse massimo di 120 cm ancorate al piano con blocco a morsa e complete di corrimano, eventuali correnti e tavola fermapiiede in legno di abete di idonea sezione e bloccate su mensole metalliche in corrispondenza di ogni montante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri del guardacorpo. per ogni mese successivo o frazione</p> <p style="text-align: right;">Sommano m</p> <p>S.030.010.0050.010</p> <p>Formazione di andatoie e/o passerelle in legno di abete della larghezza minima di 60 cm, idonee a consentire il collegamento pedonale tra due luoghi di lavoro non in comunicazione, costituite principalmente da struttura portante orizzontale con morali in legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm e piano di calpestio e/o lavoro con tavole in legno di abete di sezione minima 20x5 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il DPR 07.01.56, N. 164 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato in proiezione orizzontale esclusi gli eventuali parapetti che saranno computati separatamente. per ogni mese successivo o frazione</p>	100,00	0,74	74,00
Nr. 10	<p style="text-align: right;">Sommano m²</p> <p>S.040.010.0015.005</p> <p>Formazione di delimitazione lineare di altezza 120 cm, idonea a segnalare le zone di lavoro, costituita da montanti in tondini di acciaio di diametro minimo 20 mm opportunamente infissi nel terreno, posti ad interasse di circa 120 cm provvisti di tappo a fungo in polipropilene colore rosso aranciato quale dispositivo di protezione superiore e completi di rete schermante in polietilene estruso colorato con maglia ovoidale di circa 35x65 mm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro</p>	10,00	1,25	12,50
	A R I P O R T A R E			9.796,20

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			9.796,20
Nr. 11	<p>a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della delimitazione.</p> <p>per il primo mese o frazione</p> <p style="text-align: right;">Sommano m</p> <p>S.050.010.0005.070</p> <p>Fornitura e posa in opera di impianto di dispersione intenzionale a terra, realizzato in conformità alla Guida CEI 64-17 e s.v., secondo criteri definiti in fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere, la configurazione del dispersore di terra dovrà essere stabilita in funzione delle esigenze del cantiere e, ove possibile, dell'impianto elettrico necessario alla costruzione ed utilizzazione finale dell'opera. PRESCRIZIONI TECNICHEI primi elementi del dispersore, se non già esistenti, sono di tipo intenzionale, ubicati nelle vicinanze del quadro generale di cantiere e delle prime strutture posizionate (locali di servizio o impianti di betonaggio). Nella fase di costruzione dell'opera si provvede all'estensione del dispersore, utilizzando dispersori di fatto (armature del cemento armato) che, in funzione del progetto di dispersore definitivo, si vanno via via allestendo. Il collegamento delle citate armature non solo rende funzionale l'impianto di terra definitivo, ma ha particolare valenza durante la vita del cantiere perché contribuisce ad un forte miglioramento delle equipotenzialità dell'ambiente e quindi risulta un elemento di riduzione di rischi da folgorazione. Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema esercito. Per i già citati motivi di miglioramento dell'equipotenzialità, è consigliabile che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati in corda nuda, onde costituire essi stessi elementi del dispersore. I conduttori orizzontali devono essere posati entro uno scavo: risulta economicamente conveniente posarli nello scavo eseguito per la costruzione dei plinti. La profondità di posa deve essere almeno di 0,5 m dalla superficie calpestabile e gli elementi devono essere ricoperti con terra, argilla, humus, limo, bentonite e non con ghiaia di risulta del cantiere. Trascurando gli elementi intenzionali del dispersore (picchetti ecc.) si riportano alcuni esempi di realizzazione di collegamenti a ferri di armatura ottenuti con legature, morsetti, e saldature realizzati secondo la regola dell'arte. È opportuno ricordare che quando si realizza un collegamento ad un ferro di armatura, questo di preferenza deve avere un consistente sviluppo longitudinale poiché ciò aumenta la superficie di contatto tra ferro e calcestruzzo. Inoltre è bene che il ferro collegato sia inserito in profondità,</p>	100,00	5,76	576,00
	A R I P O R T A R E			10.372,20

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			10.372,20
	<p>ovvero al disotto del piano di campagna, onde risultare in aree di maggior presenza di umidità. Si ricorda che tutti i manufatti metallici di cantiere (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc.) che non siano definite né masse né masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra. Si ricorda che sono da considerare masse estranee, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area del cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area del cantiere. Non sono da considerare masse estranee i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie ecc.) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200W. Anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200W non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere. PRESCRIZIONI GESTIONALI L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche (dispersore, conduttori, coordinamento protezioni ecc.) deve essere documentato. L'impianto di dispersione artificiale verso terra nel suo insieme si intende comunque composto dalle seguenti parti: DISPERSORE ORRIZZONTALE, realizzato con corda di rame nuda formata da fili di Ø 1.8 mm oppure bandella in rame, in alternativa al rame potranno essere impiegati tondino o bandella in acciaio zincato con rivestimento minimo di zinco di 350 gr/m² o spessore 50 µm, per la formazione di anello dispersore, completo di morsettiere per i collegamenti, posto in opera entro scavo predisposto; DISPERSORE VERTICALE, realizzato in profilato a croce (50x50x5) mm, lunghezza minima 1.5 ml, in acciaio zincato o ramato, completo di morsetto di collegamento all'anello dispersore, ove necessario, potrà essere impiegato, in sostituzione del dispersore a croce, dispersore di profondità componibile in acciaio, completo di giunti, testate, collare e collegamento all'anello dispersore, oppure dispersore a piastra componibile in acciaio, spessore 5 mm, completo di giunti, collare e collegamento all'anello dispersore; CONDUTTORE DI TERRA, realizzato con corda di rame nuda formata da fili di Ø 1.8 mm; NODO PRINCIPALE DI TERRA, realizzato con una piastra in ottone o rame, morsetti, coperchio piombabile e supporti. PUNTO COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE, al conduttore di terra di masse metalliche composto da: conduttore di sezione minima di 25 mm² non protetto; tubazioni rigide o flessibili; morsettiere a serraggio indiretto od a più vie, o collari di collegamento; Nel prezzo dei vari elementi si intendono compresi e compensati tutti i relativi oneri ed accessori necessari per una posa corretta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 10 ml</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad.</p>	4,00	65,74	262,96
	A R I P O R T A R E			10.635,16

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			10.635,16
Nr. 12	<p>S.050.010.0030.020</p> <p>Fornitura e posa in opera di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, per le strutture di cantiere, come indicate dalla Guida CEI 64-17 e s.v., tenendo presente che la necessità o meno di proteggere dai fulmini le strutture di cantiere deve essere sempre predeterminata tramite una corretta valutazione del rischio tramite apposite procedure, la configurazione dell'L.P.S, dovrà essere stabilita in funzione delle esigenze del cantiere.PRESCRIZIONI TECNICHE</p> <p>Tutti i tipi di strutture esistenti in un cantiere (aree esterne ed interne) possono essere, in genere, classificate come strutture ordinarie (CEI 81-1/artt.1.2.2.1 e F.2.1), anche se non sempre tipiche (CEI 81-1/art. G.2), senza impianti interni sensibili (CEI 81-1/art. 1.2.17.2).Le singole strutture metalliche delle aree operative interne al cantiere vero e proprio (strutture metalliche all'aperto: gru, ponteggi, tettoie, ecc.), invece, possono sempre essere valutate con procedura semplificata, in applicazione della Norma CEI 81-1/art. G.3.5, in quanto, a differenza delle altre, per tali strutture viene considerato il solo rischio da tensioni di passo.Tali strutture metalliche all'aperto possono essere considerate sicuramente autoprotette, senza ulteriori valutazioni, se il terreno circostante ha una pavimentazione isolante o se può essere esclusa la presenza di persone in numero elevato o per un elevato periodo di tempo intorno alla struttura stessa.Analizzando i risultati di numerose valutazioni già eseguite con la procedura semplificata, utilizzando la formula indicata nella Norma CEI 81-1/art. G.3.1, per le strutture tipiche di cantiere, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - baracche di servizio (sia metalliche che di altri materiali); - tettoie (sia con rischio d'incendio nullo che diverso da zero); - gru a torre; - ponteggi metallici;è possibile affermare, in linea di massima, che entrambe le procedure, generalmente, portano a considerare tali strutture sempre autoprotette dalle fulminazioni dirette ed indirette, salvo casi del tutto eccezionali.Specifica trattazione riguarda le gru a torre ed i ponteggi, per tali strutture infatti, nella guida CEI 64-8 applicando le disposizioni della procedura semplificata (CEI 81-1), è stato elaborato un grafico in situazione tipica, di rapida consultazione e di immediato riscontro.Inoltre la guida specifica che per tali strutture metalliche all'aperto, se si verifica una delle due seguenti condizioni: - non è prevista la presenza di persone in numero elevato o per un elevato periodo tempo entro 5 m dalla struttura; - la resistività del suolo entro 5 m è uguale o superiore a 5 kWm,non è necessario procedere ad alcuna valutazione di rischio, in quanto si considerano già protette (autoprotette) dalle fulminazioni dirette.Nei casi eccezionali in cui, per ciascuna struttura indipendente di 			
	A R I P O R T A R E			10.635,16

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			10.635,16
Nr. 13	<p>un cantiere edile, sia necessario installare un LPS esterno e interno, ai fini della protezione dalla fulminazione della struttura individuata, tale impianto intenzionale deve essere conforme a tutte le prescrizioni applicabili della Norma CEI 81-1, si precisa altresì che in generale, le strutture metalliche, possono essere utilizzate come captatori e calate naturali per cui sono necessari solo il dispersore ed i relativi collegamenti, i cavallotti tra le varie parti della struttura non sono quindi necessari. Sono reputati superflui i collegamenti di terra intenzionali, ai fini della protezione dai fulmini, di strutture di cantiere autoprotette. L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche (L.P.S.) nel suo insieme si intende comunque composto dalle seguenti parti: COLLEGAMENTO AL DISPERSORE, realizzato con corda di rame nuda, sezione minima 25 mm², per collegamenti equipotenziali, collegamenti della struttura da proteggere, all'impianto dispersore di terra, formato da fili di Ø 1.8 mm, la corda sarà collegata alla struttura da proteggere tramite idonei sistemi, collari, alette saldate con relativi dadi ecc. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. POZZETTO NORMALE PREFABBRICATO, completi di fondo, per l'ispezione del collegamento tra il dispersore e la corda di rame nuda, eseguito in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Collegamento del ponteggio per LPS, lunghezza 4 ml Sommano cad.</p>	1,00	33,16	33,16
Nr. 14	<p>S.04.020.010.b Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 90 cm, rifrangenza classe I Sommano cad</p>	5,00	3,87	19,35
Nr. 15	<p>S.04.020.020.b Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: Di diametro 90 cm, rifrangenza classe I Sommano cad</p>	5,00	9,20	46,00
	<p>S.04.020.030.b cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese: Di dimensioni 180x200 cm Sommano cad</p>	5,00	43,15	215,75
	A R I P O R T A R E			10.949,42

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			10.949,42
Nr. 16	S.04.020.060.d Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 Cavalletto pesante richiudibile, per cartelli più pannello integrativo Sommano cad	5,00	1,33	6,65
Nr. 17	S.04.020.130.d Pannello delineatore per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro; costo di utilizzo del pannello per un mese: Delineatore di curva stretta o tornante Sommano cad	5,00	3,26	16,30
Nr. 18	P.02.010.030.d Puntellatura di murature o partizioni strutturali verticali, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente ai primi 4 Sommano m ²	107,69	27,21	2.930,24
Nr. 19	P.03.010.020.b Trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita A tre ripiani, altezza utile di lavoro m 7,2 Sommano m	2,00	18,58	37,16
Nr. 20	S.01.030.010.a Fornitura di estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno Da 1 kg, classe 21BC Sommano cad	3,00	26,99	80,97
Nr. 21	S.01.030.030.d Fornitura di estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo . DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza Da 5 kg, classe 89BC Sommano cad	3,00	195,34	586,02
Nr. 22	S.03.010.010.a Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Imbracatura con attacco dorsale Sommano cad/30gg	30,00	3,10	93,00
Nr. 23	S.03.010.030.c Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni. Conformi alle norme EN 166 Visiera in policarbonato attacco ad elastico Sommano cad/30gg	30,00	0,03	0,90
Nr. 24	S.03.010.040.d Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed			
	A R I P O R T A R E			14.700,66

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			14.700,66
Nr. 25	antiraffio, ripari laterali e sopraciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN classe ottica 1 Sommano cad/30gg	30,00	0,86	25,80
Nr. 26	S.03.010.060.d Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale Facciale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola Sommano cad/30gg	30,00	1,21	36,30
Nr. 27	S.03.010.100.a Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Monouso in vinile UNI EN 388 e 374 Sommano cad	30,00	0,08	2,40
Nr. 28	S.03.010.110.l Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Scarpa bassa di sicurezza EN 345 Sommano cad/30gg	30,00	2,59	77,70
Nr. 29	S.03.010.130.b Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Gilet in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2 Sommano cad/30gg	30,00	3,20	96,00
	S.03.010.140.e Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Tuta a da lavoro in cotone EN 340 Sommano cad/30gg	30,00	2,04	61,20
	T O T A L E			15.000,06

17. Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.

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

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

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

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

18. Indice delle schede

Elenco delle Lavorazioni

Delimitazione del cantiere.....	21
Impianto di terra del cantiere edile.....	22
Impianto elettrico del cantiere edile.....	24
Installazione di box prefabbricati.....	25
Realizzazione di tettoia in legno.....	26
Scavo eseguito a mano.....	27
Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.....	28
Rimozione di tubi in acciaio per condotte idriche.....	29
Spandimento di sabbia.....	30
Posa di tubi in ghisa interrate per acquedotti (escluso lo scavo e il reinterro).....	31
Rimozione completa del manto stradale.....	32
Formazione della massiciata stradale.....	33
Ripristino a mano di parti limitate di asfalto.....	34
Asfaltatura.....	36
Taglio di massiciata stradale.....	38
Posa di taffe di ancoraggio a parete.....	39
Struttura in ferro realizzata in opera.....	40
Fondazioni in c.a.....	41
Impianto elettrico in luoghi bagnati.....	43

Elenco degli apprestamenti

Ponte a cavalletto alto 2 mt.....	44
-----------------------------------	----

Elenco delle attrezzature

Badile.....	46
Cannello ossiacetilenico.....	46
Flessibile o smerigliatrice.....	47
Motosega.....	47
Piccone manuale.....	48
Piegaferrì elettrico.....	49
Saldatrice elettrica a stelo.....	49
Scala doppia.....	50
Trapano elettrico.....	51
Utensili manuali per lavori elettrici.....	51
Utensili manuali vari.....	52

Elenco dei macchinari

Autobetoniera.....	53
Autocarro.....	54
Autocarro sprizza bitume.....	54
Autogrù.....	55
Betoniera a bicchiere.....	56
Compattatore a piatto vibrante.....	57
Escavatore.....	57
Fresa per asfalti.....	58
Gru a torre senza cabina.....	59
Miniscavatore.....	60
Pala meccanica.....	60
Rifinitrice stradale.....	61
Rullo compressore.....	62
Ruspa cingolata.....	63
Tagliasfalto a disco.....	63

Elenco delle sostanze

Bitume da stendere a caldo.....	65
---------------------------------	----

18. Indice delle schede (segue)

Catrame.....	65
Cemento.....	65
Elenco dei DPI	
Gambali antitaglio.....	67
Grembiale per saldature.....	67
Guanti anticalore.....	67
Guanti antitaglio in pelle.....	67
Guanti antivibrazioni.....	67
Guanti dielettrici.....	68
Guanti in gomma antiacidi e solventi.....	68
Maschera monouso con valvola per polveri e fumi.....	68
Maschera monouso per polveri e fumi.....	68
Maschera per saldatura.....	68
Scarpe isolanti.....	68
Schermo facciale in policarbonato.....	69
Sovrapantaloni antitaglio.....	69
Tuta ad alta visibilità.....	69

Indice degli argomenti

1. Introduzione.....	1
2. Identificazione e descrizione dell'opera.....	2
3. Anagrafica di cantiere.....	4
4. Documentazione da tenere in cantiere.....	5
5. Area del cantiere.....	6
6. Organizzazione del cantiere.....	8
7. Informazioni di carattere generale.....	13
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	20
9. Cooperazione, informazione e coordinamento.....	93
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....	98
11. Segnaletica di sicurezza.....	100
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso.....	101
13. Pianificazione dei lavori.....	103
14. Interferenze tra le lavorazioni.....	105
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere.....	107
16. Stima dei costi per la sicurezza.....	108
17. Considerazioni aggiuntive.....	118
18. Indice delle schede.....	119