

Geom. Matteo Bracchi

Sede legale : 26841 Casalpusterlengo (LO), Via Rabin n. 45
Ufficio operativo : 27013 Chignolo Po (PV), Via Garibaldi n. 149
Iscritto al collegio Geometri di Pavia al n. 3940
Tel. 0382.76227 cell. 334.7250915

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

OGGETTO:

AL-E-1782 - AIPO Ufficio di Alessandria
Agenzia Interregionale per il fiume Po
Realizzazione di una scogliera in sponda destra del torrente Scrivia in comune di Tortona a difesa dell' abitato

COMMITTENTE:

AIPO - Agenzia Interregionale del fiume Po
Ufficio di Alessandria
Piazza Turati n. 4
15121 Alessandria
Tel. 0131-254095

CANTIERE:


Sponda destra del torrente Scrivia in comune di Tortona - Località strada vicinale vecchia del sale
In prossimità dell' accesso alla cava sulla strada che porta alla discarica pubblica in una zona prevalentemente artigianale/industriale

DATI CONTRATTUALI:

Data prevista di inizio dei lavori: 02/11/2015
Importo lavori: Euro 358.513,03

REDATTO DA:

Geom. Matteo Bracchi - C.F.: BRC MTT 81R20 I274X
Tel. 0382-76227 Cell. 334-7250915


Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Responsabile del procedimento
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Luigi VATTIMO

Data: 05/10/2015

1. Introduzione

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

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

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

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

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

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

2. Identificazione e descrizione dell'opera

Ubicazione del cantiere

Sponda destra del torrente Scrivia in comune di Tortona - Località strada vicinale vecchia del sale
In prossimità dell' accesso alla cava sulla strada che porta alla discarica pubblica in una zona prevalentemente artigianale/industriale

Descrizione sintetica dell'opera

In sponda destra del torrente Scrivia nel comune di Tortona verranno eseguite le seguenti fasi lavorative :

- disboscamento, decespugliamento e tagli alberi nei tratti interessati ai lavori,
- formazione di rampe di accesso al letto del fiume, formazione di isole di lavoro nell' alveo compresi guadi il tutto in ghiaione spianato e costipato per il passaggio dei mezzi di lavoro, compresa la rimozione a fine lavori con sistemazione della sponda e dell' alveo,
- scavo di sbancamento e successivo scavo a sezione obbligata con i mezzi meccanici ai piedi della sponda con il relativo rieinterro,
- imbottimento della stessa sponda con riposizionamento dei prismi in cls esistenti che si trovano in posizione non piu' utile per variazione della conformazione idraulica, compresa la ricollocazione in opera nelle vicinanze in posizione idonea
- posa di nuovi massi provenienti da cave aperte sulla sponda compresa la formazione del fondo e l' allonatanamento delle acque per dare l' opera eseguita a regola d' arte,
- demolizione di parti di pareti in cls con l' ausilio dei mezzi meccanici con martellone, compreso lo smaltimento di parti non piu' utili alla difesa spondale,
- sistemazione delle strade arginali utilizzate con il materiale esistente proveniente dall' alveo e/o siti nelle vicinanze per lasciare il cantiere in ottimo stato.

Layout del cantiere

La Planimetria del cantiere è inserita in calce al presente Piano.

2. Identificazione e descrizione dell'opera (segue)

Immagine satellitare Zona del cantiere



3. Anagrafica di cantiere

Committente

AIPO - Agenzia Interregionale del fiume Po
Ufficio di Alessandria
Piazza Turati n. 4
15121 Alessandria
Tel. 0131-254095

Responsabile dei lavori

Responsabile del Procedimento :
Ing. Luigi Vattimo
AIPO Alessandria Tel. 0131/254095

Coordinatore in fase di progettazione

Geom. Matteo Bracchi - C.F.: BRC MTT 81R20 I274X
nato a Sant' Angelo Lodigiano (LO) il 20-10-1981
residente in Casalpusterlengo (LO) via Rabin n. 45
Ufficio operativo : Chignolo Po (PV), via Garibaldi n. 149
Tel. 0382-76227 Cell. 334-7250915

Coordinatore in fase di esecuzione

Geom. Matteo Bracchi - C.F.: BRC MTT 81R20 I274X
nato a Sant' Angelo Lodigiano (LO) il 20-10-1981
residente in Casalpusterlengo (LO) via Rabin n. 45
Ufficio operativo : Chignolo Po (PV), via Garibaldi n. 149
Tel. 0382-76227 Cell. 334-7250915

Progettisti

Gruppo di Progettazione :

Progettista :
Ing. Benedetta PASTARINI
AIPO Casale Monferrato - Tel. 0142/457879

Collaboratori :
Geom. Giuseppe Bianchi
Geom. Giuliano Bennati
Geom. Paola Pruzzi
AIPO Alessandria - Tel. 0131/254095

Direzione lavori

Gruppo Direzione Lavori :

Progettista :
Ing. Benedetta PASTARINI
AIPO Casale Monferrato - Tel. 0142/457879

Collaboratori :
Geom. Giuseppe Bianchi
Geom. Giuliano Bennati
AIPO Alessandria - Tel. 0131/254095

3. Anagrafica di cantiere (segue)

Imprese

- DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI, con sede in (), .

Lavoratori autonomi

- VERRANNO INCARICATI SE NECESSARIO PRIMA DELL' INIZIO LAVORI, con sede in (), .

4. Entita

Tipo di lavorazioni: Opera Pubblica

Numero di imprese: 2

Adempimenti obbligatori:

- Invio della Notifica Preliminare
- Redazione del POS (Piano Operativo di Sicurezza)

Calcolo uomini-giorno

Importo dei lavori, Euro:	358.513,03	-
Utile d'impresa (0,00%):	0,00	-
Spese generali (0,00%):	0,00	=
Importo netto dei lavori, Euro:	358.513,03	
Percentuale di incidenza:	23,70%	
Costo orario medio, Euro:	26,35	
Costo della manodopera, Euro:	$84.967,59 = 358.513,03 \times 23,70 / 100$	
Ore necessarie:	$3.225 = 84.967,59 / 26,35$	
Entità presunta dei lavori:	$403 = 3.225 / 8$	

5. Documentazione da tenere in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

5. Documentazione da tenere in cantiere (segue)

Telefoni di emergenza

Pronto soccorso 118

Vigili del fuoco 115 generale - 0131 861222

Polizia 113

Carabinieri 112 - 0131 829600

Polizia Municipale 0131821555 - 0131821469

ASL 0131 865111

Acquedotto (segnalazione guasti) 0131 872750

ENEL (segnalazione guasti) numero verde: 800901050 e 803500

Gas (segnalazione guasti) 0131 872700

Comune ufficio tecnico (segnalazione guasti) 0131 8641 - fax 0131811411

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

6. Area del cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere

Portanza: media, con ghione sul letto del fiume e terreno di coltivo compatto sulle strade / piste d' accesso.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante l' accesso con scarpata per discesa nell' alveo del fiume.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto con particolare attenzione in prossimità dell' inizio della scarpata con ghiaione nell' alveo del torrente.

Presenza di frane o smottamenti: la sponda è stata oggetto di erosione ma comunque non verranno mai installate opere provvisorie su terreno di riporto soggetto a franamenti verificando sempre la portata del terreno prima dell' installazione di qualsiasi opera o prima dell' inizio di qualsiasi lavorazione.

Profondità della falda: non 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, anche a monte del fiume, si potrebbe verificare un allagamento nell' alveo dello stesso, per questo 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 o quant' altro. Verrà in ogni caso sempre monitorato il livello delle acque con il piazzamento di idonea asta di misurazione in posizione concordata con la D.L. e il C.S.E. ed in caso di innalzamento dei livelli sopra la soglia di rilevanza precedentemente verificata con operatori AIPO, un lavoratore opportunamente informato del pericolo e sulle modalità di evacuazione provvederà ad informare i lavoratori (e il CSE) che immediatamente dovranno lasciare il posto di lavoro risalendo sulla sponda del canale.

Bonifica preventiva da ordigni bellici: non è prevista la fase di bonifica preventiva da ordigni bellici.

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze : non sono presenti cantieri nelle vicinanze che possano interferire con le lavorazioni in progetto.

Attività particolari nelle vicinanze: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo. Prestare comunque attenzione all' ingresso del cantiere in quanto è presente una cava e una discarica nelle vicinanze dell' area di cantiere e quindi è notevole il traffico di mezzi pesanti nella zona.

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 verrà installata idonea opera provvisoria 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.

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 propaghino 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

6. Area del cantiere (segue)

(cartelli di divieto) ed i rischi quivi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate con idonea segnalazione.

Gli elementi costituenti la recinzione saranno eseguiti 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 verso la strada pubblica.

7. 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 apposito cancello che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

Servizi igienico-assistenziali

Prefabbricato installato all'interno del cantiere compreso di locale spogliatoio / ufficio e servizio igienico con turca e lavabo il tutto coibentato e riscaldato da impianto elettrico con impianto di illuminazione.

Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti.

Il servizio non è allacciato alla pubblica fognatura ma dotato di sistema di smaltimento liquidi con apposita vasca di accumulo che verrà rimossa da ditta autorizzata.

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

Convenzione con ristorante:

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

Impianto per l'acqua potabile formato da cisterne idonee con acqua potabile

Viabilità principale di cantiere

Accesso da cancello :

Il cantiere è dotato di accesso carraio e pedonale ad uso esclusivo dei mezzi meccanici e personale autorizzato.

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

L'accesso non necessita di illuminazione notturna ma comunque sarà segnalato da idonea illuminazione notturna e cartelli stradali.

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

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

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

Cantiere stradale:

Considerato 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.

Accesso all'alveo del fiume:

Verrà realizzata idonea rampa di pendenza adeguata per l'accesso al fondo del fiume con idonei parapetti laterali se necessario, verrà inghiata e il piano deve risultare compatto e con pendenza ridotta per garantire il transito delle macchine operatrici in sicurezza e alla fine lavoro dovrà essere rimossa e ripristinato a regola d'arte.

Viabilità esterna al cantiere

All'esterno del cantiere è presente una via pubblica dove vi è un notevole transito di mezzi pesanti in quanto nelle vicinanze si trova una cava e la discarica pubblica.

Prestare attenzione ai mezzi pesanti in entrata e uscita dal cantiere dando la precedenza ai veicoli in strada e se

7. Organizzazione del cantiere (segue)

utile nelle fasi più critiche di passaggio di molti mezzi pesanti verrà impiegato un operatore che dirigerà il traffico veicolare in ingresso e uscita del cantiere.

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 certificato a norma.

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 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.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I mezzi pesanti incaricati della fornitura dei materiali come i massi necessari per la formazione di massicciata procederanno ad idonea distanza di sicurezza dalla scarpata su strade provvisorie opportunamente imbottite e inghiaiate per procedere in piano, scaricando i materiali dove necessario.

Gli escavatori e i cingolati nelle fasi di lavorazione della sponda del fiume si devono mantenere a distanza di sicurezza dal ciglio della scarpata evitando la caduta. Anche nella formazione degli scavi prestare attenzione durante il movimento dei materiali.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate dalla D.L. e CSE durante i lavori e verranno segnalate e comunicate alle maestranze.

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

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

Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione:

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

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

7. Organizzazione del cantiere (segue)

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.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (lamiere, lastre o pannelli).

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

Movimentazione dei carichi:

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

Deposito del materiale di risulta:

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

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

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.

Attività di recupero e/o smaltimento delle macerie prodotte in cantiere:

le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica.

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc massimo.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero e pulizia delle stesse.

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 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.

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.

8. Informazioni di carattere generale

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

Linee elettriche aeree esterne al cantiere:

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

Linee elettriche interrate:

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

Acquedotto cittadino:

l'acquedotto cittadino (se presente) transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica:

la fognatura pubblica (se presente) transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Rete del gas di città:

la rete del gas transita (se presente) 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.

PRESTARE ATTENZIONE E STARE AD ADEGUATA DISTANZA DAL CIGLIO DELLA SCARPATA e DAGLI SCAVI DURANTE LE LAVORAZIONI

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 prevedendo idonea segnalazione per la rapida evacuazione in caso di aumento del livello delle acque.

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.

8. Informazioni di carattere generale (segue)

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

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

Verrà in ogni caso sempre monitorato il livello delle acque con il piazzamento di idonea asta di misurazione in posizione concordata con la D.L. e il C.S.E. ed in caso di innalzamento dei livelli sopra la soglia di rilevanza precedentemente verificata con operatori AIPO, un lavoratore opportunamente informato del pericolo e sulle modalità di evacuazione provvederà ad informare i lavoratori (e il CSE) che immediatamente dovranno lasciare il posto di lavoro risalendo sulla sponda del canale.

Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

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

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

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

Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici

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

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

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

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

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

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

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

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

- ai lavoratori portatori di apparecchi medicali sensibili ai campi magnetici (pacemaker e simili);
- presenza di apparati che possono azionarsi accidentalmente in presenza di campi magnetici o presentare malfunzionamenti con particolare riguardo ai sistemi di comando remoto (telecomando di gru e simili);

8. Informazioni di carattere generale (segue)

- verifica dei sistemi di sicurezza che possono essere inibiti dai campi magnetici (sistemi di blocco presenti su telecomandi di gru e simili);
- verifica dell'interferenza con sistemi di comunicazioni di sicurezza (radio trasmettenti per dirigere il traffico veicolare e simili);
- proiezioni di parti metalliche in presenza di campi magnetici statici;
- pericolo di incendio od esplosione in presenza di sostanze infiammabili innescate da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche.

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

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

8. Informazioni di carattere generale (segue)

- 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;
- 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 forte pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori verrà verificato dal CSE lo stato dei luoghi.

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro nel letto del fiume.

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

8. Informazioni di carattere generale (segue)

possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

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

Scala di valutazione dei rischi adottata

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

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

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio rumore.

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

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

9. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
2. Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere
3. Taglio di alberi
4. Installazione di box prefabbricati
5. Installazione parapetti provvisori
6. Formazione di segnaletica stradale di terra

SCAVI E REINTERRI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Scavo nell'alveolo
2. Prosciugamento di scavi
3. Riempimenti con ghiaia
4. Riporto di terreno

RICOSTRUZIONE DI DIFESA:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccanici
2. Realizzazione di argini in terra
3. Pulitura delle sponde
4. Regolarizzazione versante
5. Massicciata in pietrame
6. Scogliera in massi naturali
7. Spandimento di ghiaia

SISTEMAZIONE STRADE ARGINALI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Realizzazione di argini in terra
2. Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere
3. Spandimento di ghiaia

SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Smontaggio parapetti provvisori
2. Rimozione di box prefabbricati
3. Rimozione della recinzione

FAS.0013 RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TONDINI DI FERRO E RETE DI PLASTICA ARANCIONE

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Badile

SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

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

Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del	BASSO	No	No

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

cantiere			
----------	--	--	--

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro
3. Pala meccanica

FAS.38649 TAGLIO DI ALBERI

Abbattimento a terra di alberi

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura dalla bassa vegetazione
2. Abbattimento dell'albero
3. Taglio dei rami e del tronco
4. Caricamento e asportazione del legname

SOTTOFASE 1. PULITURA DALLA BASSA VEGETAZIONE

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. Motosega
2. Decespugliatore a motore
3. Scuri

SOTTOFASE 2. ABBATTIMENTO DELL'ALBERO

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
Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero	ALTO	No	No

1. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
 - il taglio è eseguito da personale esperto
 - il taglio è eseguito in modo che l'albero cada in luogo preventivamente calcolato
 - durante la fase di taglio nessun altro lavoratore opera in vicinanza dell'albero

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.

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

1. Motosega

SOTTOFASE 3. TAGLIO DEI RAMI E DEL TRONCO

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
Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero	ALTO	No	No
Schiacciamento per crollo della catasta di legname	ALTO	No	No

1. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
 - il taglio è eseguito da personale esperto
 - il taglio è eseguito in modo che l'albero cada in luogo preventivamente calcolato
 - durante la fase di taglio nessun altro lavoratore opera in vicinanza dell'albero
2. Schiacciamento per crollo della catasta di legname
 - l'accatastamento è eseguito da personale esperto
 - la catasta è legata e racchiusa tra puntali di adeguate dimensioni
 - le dimensioni della catasta è contenuta entro limiti di altezza tali da evitare rotture dei fermi

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. Motosega
2. Scuri

SOTTOFASE 4. CARICAMENTO E ASPORTAZIONE DEL LEGNAME

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
Schiacciamento per crollo della catasta di legname	ALTO	No	No

1. Schiacciamento per crollo della catasta di legname
 - l'accatastamento è eseguito da personale esperto
 - la catasta è legata e racchiusa tra puntali di adeguate dimensioni
 - le dimensioni della catasta è contenuta entro limiti di altezza tali da evitare rotture dei fermi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Trattore

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

FAS.0007 INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro

SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI

SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

FAS.0026 INSTALLAZIONE PARAPETTI PROVVISORI

Installazione di parapetti provvisori ancorati alla struttura oggetto dell'intervento

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Fissaggio dei piantoni
2. Posa dei mancorrenti

SOTTOFASE 1. FISSAGGIO DEI PIANTONI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
 - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
 - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali vari
3. Piattaforma aerea su autocarro

SOTTOFASE 2. POSA DEI MANCORRENTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
 - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
 - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Piattaforma aerea su autocarro

FAS.0203 FORMAZIONE DI SEGNALETICA STRADALE DI TERRA

Formazione segnaletica stradale di terra

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Tracciamento delle strisce
2. Realizzazione delle strisce

SOTTOFASE 1. TRACCIAMENTO DELLE STRISCE

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

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Tuta ad alta visibilità

SOTTOFASE 2. REALIZZAZIONE DELLE STRISCE

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Tuta ad alta visibilità

FAS.0232 SCAVO NELL'ALVEOLO

PRESTARE ATTENZIONE A DISTANZA ADEGUATA DAL CIGLIO DELLA SCARPATA E non depositare il materiale ai piedi della scarpata

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Realizzazione rampe di accesso
2. Scavo nell'alveolo e movimentazione materiali

SOTTOFASE 1. REALIZZAZIONE RAMPE DI ACCESSO

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.

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

1. Ruspa cingolata

SOTTOFASE 2. SCAVO NELL'ALVEOLO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Annengamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo Permane fino: termine dei lavori in alveolo	MEDIO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata
2. Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - viene rilevata la presenza di dighe e preavvisata la direzione dei lavori
 - in caso di temporali e acquazzoni che possono dare origine a piene il lavoro viene sospeso
 - la squadra di soccorso viene preallertata

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Pompa a scoppio
3. Autocarro
4. Ruspa cingolata

FAS.0067 PROSCIUGAMENTO DI SCAVI

Prosciugamento di scavi o opere similari.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

1. Cadute entro lo scavo
 - 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

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

- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pompa elettrica per liquidi

FAS.0065 RIEMPIMENTI CON GHIAIA

Riempimenti con ghiaia, materiale di recuperato ed eventuali massi/prismi recuperati dalla sponda esistente.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico della ghiaia
2. Spianamento della ghiaia

SOTTOFASE 1. SCARICO DELLA GHIAIA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Pala meccanica

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DELLA GHIAIA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pala meccanica

FAS.0070 RIPORTO DI TERRENO

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Riporto di terreno
2. Spianamento del terreno

SOTTOFASE 1. RIPORTO DI TERRENO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro

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

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DEL TERRENO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pala meccanica

FAS.0048 DEMOLIZIONE DI OPERE IN C.A. ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI

Demolizioni di opere in cemento armato in parte eseguite a mano e in parte con mezzi meccanici - PRESTARE ATTENZIONE A DISTANZA ADEGUATA DAL CIGLIO DELLA SCARPATA

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione dell'opera
2. Trasporto a scarica

SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'OPERA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano	MOLTO BASSO	No	Si
Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture	MEDIO	Si	Si

1. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano
 - prima dell'inizio dei lavori, viene verificata la struttura
 - se esiste pericolo di crollo, la struttura viene puntellata e nessuno opera in vicinanza della demolizione
2. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
 - le maestranze utilizzano mascherine antipolvere
 - se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Martello demolitore pneumatico
3. Martello manuale
4. Escavatore con martello demolitore

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Maschera monouso per polveri e fumi

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

SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

FAS.0231 REALIZZAZIONE DI ARGINI IN TERRA

Realizzazione di argini in terra - PRESTARE ATTENZIONE A DISTANZA ADEGUATA DAL CIGLIO DELLA SCARPATA

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata

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. Motosega
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro
4. Ruspa cingolata

SOTTOFASE 2. FORMAZIONE DELLA MASSICCIATA 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.

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazioni di polveri nei lavori stradali	MOLTO BASSO	No	No
Anneggamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Inalazioni di polveri nei lavori stradali
 - 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
2. Anneggamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Rullo compressore
3. Ruspa cingolata

FAS.0230 PULITURA DELLE SPONDE

Pulitura delle sponde

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Anneggamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Anneggamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata

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. Motosega
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro
4. Ruspa cingolata

FAS.0252 REGOLARIZZAZIONE VERSANTE

Operazione tendente a formare un piano avente pendenza uniforme

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Spianamento terreno eseguito con mezzi meccanici
2. Taglio e rimozione di alberi

SOTTOFASE 1. SPIANAMENTO TERRENO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Pala meccanica

SOTTOFASE 2. TAGLIO E RIMOZIONE DI ALBERI

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
Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero	ALTO	No	No
Scivolamento, rimbalzo dell'albero abbattuto	ALTO	No	Si

1. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
 - il taglio è eseguito da personale esperto
 - il taglio è eseguito in modo che l'albero cada in luogo preventivamente calcolato
 - durante la fase di taglio nessun altro lavoratore opera in vicinanza dell'albero
2. Scivolamento, rimbalzo dell'albero abbattuto
 - prima dell'abbattimento viene eseguita una stima della direzione di caduta
 - l'abbattimento di alberi è eseguito da personale esperto
 - oltre all'operatore addetto al taglio, nessuno opera nel raggio di caduta dell'albero
 - l'operatore addetto al taglio opera a monte della zona di caduta
 - l'eventuale messa in trazione dell'albero è eseguita con appositi tiranti di dimensione adeguata

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. Motosega
2. Scure
3. Trattore

FAS.0233 MASSICCIATA IN PIETrame

Rinforzo di sponde mediante posa di blocchi in pietra

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Realizzazione rampe di accesso
2. Scavo e movimentazione materiali
3. Posa dei blocchi in pietra

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

SOTTOFASE 1. REALIZZAZIONE RAMPE DI ACCESSO

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. Ruspa cingolata

SOTTOFASE 2. SCAVO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo Permane fino: termine dei lavori in alveolo	MEDIO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata
2. Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - viene rilevata la presenza di dighe e preavvisata la direzione dei lavori
 - in caso di temporali e acquazzoni che possono dare origine a piene il lavoro viene sospeso
 - la squadra di soccorso viene preallertata

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro
3. Ruspa cingolata

SOTTOFASE 3. POSA DEI BLOCCHI IN PIETRA

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo Permane fino: termine dei lavori in alveolo	MEDIO	No	No
Schiacciamento da blocchi pesanti stoccati	ALTO	No	No

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

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata
2. Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - viene rilevata la presenza di dighe e preavvisata la direzione dei lavori
 - in caso di temporali e acquazzoni che possono dare origine a piene il lavoro viene sospeso
 - la squadra di soccorso viene preallertata
3. Schiacciamento da blocchi pesanti stoccati
 - i blocchi sono stoccati in modo regolare
 - i lavoratori non salgono sopra i blocchi stoccati
 - i lavoratori non operano in prossimità dei blocchi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Pala meccanica

FAS.0237 SCOGLIERA IN MASSI NATURALI

Opera realizzata con massi naturali a protezione dall'erosione delle acque.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Formazione dei piani di posa
2. Posa dei massi

SOTTOFASE 1. FORMAZIONE DEI PIANI DI POSA

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Escavatore

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

3. Pala meccanica

SOTTOFASE 2. POSA DEI MASSI

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Annengamento per caduta accidentale del mezzo in acqua da rive e sponde	ALTO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata
2. Annegamento per caduta accidentale del mezzo in acqua da rive e sponde
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - viene verificata la stabilità del sedime
 - il mezzo si mantiene a distanza di sicurezza dai bordi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Escavatore
2. Pala meccanica

FAS.0239 SPANDIMENTO DI GHIAIA

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico della ghiaia
2. Spianamento della ghiaia

SOTTOFASE 1. SCARICO DELLA GHIAIA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Pala meccanica

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DELLA GHIAIA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

1. Pala meccanica

FAS.0231 REALIZZAZIONE DI ARGINI IN TERRA

Realizzazione di argini in terra - PRESTARE ATTENZIONE A DISTANZA ADEGUATA DAL CIGLIO DELLA SCARPATA

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA

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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata

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. Motosega
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro
4. Ruspa cingolata

SOTTOFASE 2. FORMAZIONE DELLA MASSICCIATA 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
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Inalazioni di polveri nei lavori stradali
 - 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
2. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Rullo compressore
3. Ruspa cingolata

FAS.0246 TRASPORTO DI MATERIALI NELL'AMBITO DEL CANTIERE

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pala meccanica
2. Piattaforma aerea su autocarro

FAS.0239 SPANDIMENTO DI GHIAIA

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scarico della ghiaia
2. Spianamento della ghiaia

SOTTOFASE 1. SCARICO DELLA GHIAIA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Pala meccanica

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DELLA GHIAIA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pala meccanica

FAS.0026 SMONTAGGIO PARAPETTI PROVVISORI

Installazione di parapetti provvisori ancorati alla struttura oggetto dell'intervento

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio dei piantoni

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

2. Smontaggio dei mancorrenti

SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DEI PIANTONI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
 - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
 - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali vari
3. Piattaforma aerea su autocarro

SOTTOFASE 2. SMONTAGGIO DEI MANCORRENTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si

1. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
 - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
 - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Piattaforma aerea su autocarro

FAS.0020 RIMOZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Rimozione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

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

SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO

FAS.0018 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE

Rimozione della recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Carriola
3. Autocarro

Elenco degli apprestamenti

Non è previsto l'uso di alcun apprestamento

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Badile
2. Carriola
3. Decespugliatore a motore
4. Flessibile o smerigliatrice
5. Martello demolitore pneumatico
6. Martello manuale
7. Motosega
8. Pompa a scoppio
9. Pompa elettrica per liquidi
10. Scuri
11. Trapano elettrico
12. 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

1. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
 - 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
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.013 - Carriola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla carriola	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

1. Caduta di materiali dalla carriola
 - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
 - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
 - le ruote sono mantenute ben gonfie
 - viene prevista la turnazione degli operai

Elenco delle attrezzature (segue)

3. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
 - i passaggi sono mantenuti sgombri
 - le passerelle hanno dimensione regolamentare

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.015 - Decespugliatore a motore

Utensile manuale a motore utilizzato per il taglio delle sterpaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle protezioni

DURANTE L'UTILIZZO

- allontanare i non addetti ai lavori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire l'utensile e controllare la lama o il rocchetto portafilo

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
Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore	MEDIO	Si	Si
Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore	MEDIO	Si	Si
Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore	MEDIO	No	No

1. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
2. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
 - l'operatore utilizza maschera facciale
 - nessuna persona si trova nella zona di intervento
3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
 - il decespugliatore dispone di pulsante a uomo presente
 - gli organi in movimento sono dotati di protezione

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. Guanti antitaglio in pelle
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
3. Schermo facciale in policarbonato

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.018 - Flessibile o smerigliatrice

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
 - è evitato il taglio in ambienti chiusi
 - l'operatore utilizza mascherine antipolvere
2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
 - l'operatore indossa occhiali o maschera
 - l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
 - il disco usurato o danneggiato viene sostituito
3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
 - i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
 - l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
 - la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
 - il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
 - il disco è dotato di apposita protezione
5. Ustioni nell'uso del flessibile
 - l'operatore utilizza appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.029 - Martello demolitore pneumatico

Martello demolitore ad aria compressa fornita da un motore a scoppio

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- le maestranze utilizzano cuffie

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la macchina

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crolli durante l'uso del martello pneumatico	MEDIO	No	No
Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico	BASSO	No	Si
Inalazione di polveri	MOLTO BASSO	No	No
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico	ALTO	Si	Si
Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico	MOLTO BASSO	No	No

1. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
 - le strutture vengono preventivamente verificate
2. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
 - la macchina che produce l'aria compressa è posta lontano dai luoghi di lavoro
 - i fumi sono diretti lontano dalle persone
3. Inalazione di polveri
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
 - la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
 - i non addetti ai lavori vengono allontanati
 - le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
 - vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
5. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
 - il martello pneumatico è dotato di valvole di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antivibrazioni

Elenco delle attrezzature (segue)

2. Maschera monouso per polveri e fumi

ATT.030 - Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Si	Si

1. Colpi alle mani nell'uso del martello

- l'operatore utilizza appositi guanti
- vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli

2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale

- le maestranze utilizzano occhiali o maschere
- la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate

3. Rumore nell'uso del martello manuale

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.026 - Motosega

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

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

Elenco delle attrezzature (segue)

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

1. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
2. Lacerazioni per rottura della catena
 - prima dell'uso la catena è verificata
 - l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
 - le maestranze non addette ai lavori sono allontanate
3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
 - 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

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. Gambali antitaglio
2. Sovrapantaloni antitaglio
3. Guanti antitaglio in pelle

ATT.040 - Pompa a scoppio

Attrezzo con motore a scoppio utilizzato per il pompaggio di liquidi quali acque e simili

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- delimitare adeguatamente la zona

DURANTE L'UTILIZZO

- controllare sempre il livello dell'acqua
- segnalare tempestivi malfunzionamenti

DOPO L'UTILIZZO

- pulire la pompa dalle impurità

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
Annegamento nell'uso della pompa	MEDIO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio	BASSO	Si	Si
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa a scoppio	MEDIO	No	Si

1. Annegamento nell'uso della pompa
 - in presenza di livelli alti, la pompa è installata da personale esperto
 - in presenza di pericolo di annegamento l'addetto utilizza giubbotti salvagente ed è assistito da personale a terra
2. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
3. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio
 - la pompa è posizionata lontano dai luoghi di lavoro
 - la pompa è dotata di sistemi di silenziamento
4. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa a scoppio
 - viene evitato lo scarico o la perdita di liquidi in zone di passaggio
 - la pompa è dotata di sistemi di silenziamento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.041 - Pompa elettrica per liquidi

Attrezzo elettrico utilizzato per il pompaggio di liquidi quali acque e simili

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della spina di alimentazione e del cavo

DURANTE L'UTILIZZO

- durante il pompaggio controllare il livello del liquido

DOPO L'UTILIZZO

- al termine del lavoro, scollegare la pompa

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Annegamento nell'uso della pompa	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio	BASSO	Si	Si
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa elettrica	MEDIO	No	Si

1. Annegamento nell'uso della pompa
 - in presenza di livelli alti, la pompa è installata da personale esperto
 - in presenza di pericolo di annegamento l'addetto utilizza giubbotti salvagente ed è assistito da personale a terra

Elenco delle attrezzature (segue)

2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44
3. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio
 - la pompa è posizionata lontano dai luoghi di lavoro
 - la pompa è dotata di sistemi di silenziamento
4. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa elettrica
 - viene evitato lo scarico o la perdita di liquidi in zone di passaggio
 - il cavo di alimentazione e i tubi sono posizionati in modo da non intralciare i passaggi

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.053 - Score

Strumento utilizzato per il taglio manuale del legno, costituito da: manico in legno o ferro e lama e testa in acciaio

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la score sia ben fissata al manico
- controllo integrità manico e lama

DURANTE L'UTILIZZO

- le maestranze utilizzano guanti e occhiali
- gli altri lavoratori non operano in vicinanza della zona di lavoro della score

DOPO L'UTILIZZO

- verificare l'integrità della lama

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	MEDIO	No	No
Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno	BASSO	No	No
Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia	ALTO	Sì	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
3. Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia
 - l'addetto utilizza scarpe antinfortunistiche
 - la presa da parte dell'operatore sull'oggetto da tagliare è eseguita non in vicinanza della zona di taglio
4. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.061 - Trapano elettrico

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Si

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
 - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
 - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
 - il trapano è dotato di doppio isolamento
3. Inalazione di polveri
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
 - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
 - si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
 - l'addetto utilizza guanti antitaglio
5. Proiezione di schegge
 - le maestranze utilizzano appositi occhiali
6. Rumore nell'uso del trapano elettrico
 - nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
 - gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
 - le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Occhiali in polycarbonato

ATT.065 - 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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano 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. Autocarro
2. Escavatore
3. Escavatore con martello demolitore
4. Macchina per verniciatura segnaletica stradale
5. Pala meccanica
6. Piattaforma aerea su autocarro
7. Rullo compressore
8. Ruspa cingolata
9. Trattore

MAC.003 - Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
 - al termine del carico le sponde vengono chiuse
 - il materiale sfuso non deve superare le sponde
2. Inalazioni di fumi di scarico
 - dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento da parte del mezzo
 - 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

Elenco dei macchinari (segue)

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

6. Rumore nell'uso del mezzo
- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

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.018 - Escavatore

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Intercettazione di linee elettriche interrate
 - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
 - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1.50 mt

Elenco dei macchinari (segue)

5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
6. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
 - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.019 - Escavatore con martello demolitore

Mezzo semovente che dispone di un martello demolitore al posto della benna

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 il braccio, 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
Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici	ALTO	No	Si
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
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
 - la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori
 - le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
 - i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
 - durante le fasi di demolizione le maestranze non addette ai mezzi meccanici abbandonano la zona
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere

Elenco dei macchinari (segue)

3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
6. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
 - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
7. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.028 - Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Macchina a motore con guida manuale utilizzata per disegnare la segnaletica stradale

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO:

- verificare l'efficienza dei sistemi

DURANTE L'UTILIZZO:

- segnalare il cantiere mobile con cartelli di preavviso e con operatore a terra munito di tuta ad alta visibilità

DOPO L'UTILIZZO:

- provvedere alle operazioni di manutenzione in particolare del braccio meccanico

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale	MEDIO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

1. Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale
 - le maestranze fanno uso di guanti
2. Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale
 - le maestranze utilizzano apposite mascherine
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Elenco dei macchinari (segue)

4. Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale
 - il cantiere è segnalato secondo quanto previsto dal codice della strada
 - le maestranze indossano indumenti ad alta visibilità
 - la macchina è dotata di girofaro
5. Rumore nell'uso del mezzo
 - le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

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. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

MAC.031 - Pala meccanica

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Elenco dei macchinari (segue)

5. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.033 - Piattaforma aerea su autocarro

Piattaforma utilizzata per lavori in altezza

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea	MEDIO	No	Si
Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	No
Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche	MOLTO BASSO	No	No
Crollo improvviso della torretta	MOLTO BASSO	No	No
Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	Si
Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi	MEDIO	No	Si
Ribaltamento della piattaforma aerea	MEDIO	No	Si

1. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
 - il mezzo dispone di parapetto regolamentare
2. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
 - le maestranze indossano elmetto protettivo
3. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Elenco dei macchinari (segue)

4. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
 - la torretta non opera a distanza inferiore ai 5 mt
 - la torretta è realizzata in vetroresina
5. Crollo improvviso della torretta
 - la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza
6. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
 - la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori
7. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
 - la zona di intervento è idoneamente segnalata
8. Ribaltamento della piattaforma aerea
 - la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
 - la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
 - prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.038 - Rullo compressore

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

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
Vibrazioni nell'uso del rullo compressore	BASSO	No	No

1. Inalazioni di fumi di scarico
 - dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
2. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Elenco dei macchinari (segue)

3. Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore
 - la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
4. Investimento di persone nell'uso del rullo compressore
 - 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
5. Ribaltamento del rullo compressore
 - il rullo compressore non opera oltre la pendenza massima e in presenza di terreno cedevole
6. Rumore nell'uso del rullo compressore
 - le maestranze utilizzano tappi auricolari
7. Vibrazioni nell'uso del rullo compressore
 - il rullo compressore è dotato di sedile ergonomico antivibrazioni

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.039 - Ruspa cingolata

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere

Elenco dei macchinari (segue)

3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.041 - Trattore

Trattore gommato con cabina

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi (con particolare riferimento alla pendenza), della stabilità del terreno, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- in area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

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
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Investimento da parte del trattore	MEDIO	No	Si
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
 - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
 - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
 - il mezzo procede a passo d'uomo
 - la pulizia è fatta a mezzo spento
2. Investimento da parte del trattore
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
 - il trattore è dotato di cabina protettiva
 - il trattore procede a passo d'uomo
3. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina

Elenco dei macchinari (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco delle sostanze

Non è previsto l'uso di alcuna sostanza pericolosa

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. Cuffia auricolare
2. Gambali antitaglio
3. Giubbotto di salvataggio ad alta visibilità
4. Guanti antitaglio in pelle
5. Guanti antivibrazioni
6. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
7. Maschera monouso per polveri e fumi
8. Occhiali in policarbonato
9. Schermo facciale in policarbonato
10. Sovrapantaloni antitaglio
11. Tuta ad alta visibilità

DPI.004 - Cuffia auricolare

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

DPI.006 - Gambali antitaglio

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

DPI.008 - Giubbotto di salvataggio ad alta visibilità

Giubbotto di salvataggio antiannebbiamento ad alta visibilità azionato automaticamente, a più camere gonfiabili.

DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

DPI.012 - Guanti antivibrazioni

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

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

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

DPI.022 - Maschera monouso per polveri e fumi

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

DPI.020 - Occhiali in policarbonato

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

Elenco dei DPI (segue)

DPI.029 - Schermo facciale in polycarbonato

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

DPI.026 - Sovrapantaloni antitaglio

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

DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

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

Elenco dei rischi

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
2. Annegamento nell'uso della pompa
3. Annegamento per caduta accidentale del mezzo in acqua da rive e sponde
4. Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo
5. Annegamento per sprofondamento del mezzo
6. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
7. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
8. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
9. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
10. Caduta di materiali dalla carriola
11. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
12. Cadute entro lo scavo
13. Colpi alle mani nell'uso del martello
14. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
15. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
16. Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale
17. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
18. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
19. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
20. Crollo improvviso della torretta
21. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano
22. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
23. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
24. Danni spino-dorsali nell'uso prolungato di attrezzi pesanti
25. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
26. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
27. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
28. Inalazione di polveri
29. Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale
30. Inalazioni di fumi di scarico
31. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
32. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
33. Inalazioni di polveri nei lavori stradali
34. Incendio del mezzo
35. Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore
36. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
37. Intercettazione di linee elettriche interrato
38. Investimento da parte del mezzo
39. Investimento da parte del traffico veicolare
40. Investimento da parte del trattore
41. Investimento di persone nell'uso del rullo compressore
42. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
43. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
44. Lacerazioni per rottura della catena
45. Proiezione di schegge
46. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
47. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
48. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
49. Ribaltamento del mezzo
50. Ribaltamento del rullo compressore
51. Ribaltamento dell'autocarro
52. Ribaltamento della piattaforma aerea
53. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
54. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
55. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
56. Rumore nell'uso del martello manuale
57. Rumore nell'uso del mezzo
58. Rumore nell'uso del rullo compressore

Elenco dei rischi (segue)

59. Rumore nell'uso del trapano elettrico
60. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio
61. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
62. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
63. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
64. Schiacciamento da blocchi pesanti stoccati
65. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
66. Schiacciamento per crollo della catasta di legname
67. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
68. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa a scoppio
69. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa elettrica
70. Scivolamento, rimbalzo dell'albero abbattuto
71. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
72. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
73. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
74. Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia
75. Tagli e abrasioni alle mani
76. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
77. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
78. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
79. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
80. Ustioni nell'uso del flessibile
81. Vibrazioni nell'uso del rullo compressore

10. 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 provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;

c) la consegna dell'area assegnata;

d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;

e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;

f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;

g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;

h) i controlli in corso d'opera.

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

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

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

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

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

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

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

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

10. 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:

I Datori di Lavoro:

E/o 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

10. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Impianti elettrici:

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. 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 macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

10. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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.

Impianto elettrico di cantiere:

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

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

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro:

le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo:

(scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni:

in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

11. 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.

12. 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:

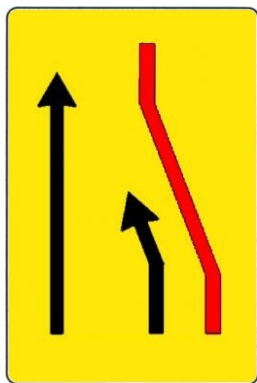
- cartello di segnalazione del restringimento della carreggiata
- cartello di segnalazione di lavori in corso
- cartello di limite di velocità
- cartello di divieto di sorpasso e, se necessita, di senso unico alternato
- segnalazione visiva notturna con luci o sistemi equivalenti

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.

Elenco della segnaletica prevista in cantiere



Restringimento della carreggiata



Lavori in corso



Divieto di sorpasso



F001 - Estintore



Procedere adagio



Divieto d'accesso al personale non autorizzato

12. Segnaletica di sicurezza (segue)



Divieto di accedere o sostare in prossimità di scavi



W008 - Caduta con dislivello

13. 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.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capo cantiere 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 del cantiere

In presenza di pericolo di allagamento del cantiere, le maestranze abbandonano lo scavo e il letto del fiume utilizzando le vie di evacuazione preventivamente individuate.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di personale nel letto del fiume e se positiva vengono avviate le operazioni di soccorso interno e esterno che comprendono la verifica della stabilità delle scarpate, 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 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.

13. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso (segue)

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

Procedure di emergenza in caso di incendio

In presenza di un incendio viene avviata la procedura di emergenza che prevede l'attivazione della squadra interna e la richiesta di intervento dei vigili del fuoco.

La squadra interna verifica la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo. In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo.

Per lo spegnimento immediato fanno uso di estintori presenti in cantiere.

14. 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
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

	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
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

	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
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												

14. Pianificazione dei lavori (segue)

	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
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

	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
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

	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
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

	21ª settimana							22ª settimana							23ª settimana							24ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												

14. Pianificazione dei lavori (segue)

	21ª settimana							22ª settimana							23ª settimana							24ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

	25ª settimana							26ª settimana							27ª settimana							28ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di pl																												
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere																												
Installazione di box prefabbricati																												
Installazione parapetti provvisori																												
Formazione di segnaletica stradale di terra																												
Taglio di alberi																												
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccan																												
Scavo nell'alveolo																												
Prosciugamento di scavi																												
Riempimenti con ghiaia																												
Riporto di terreno																												
Realizzazione di argini in terra																												
Pulitura delle sponde																												
Regolarizzazione versante																												
Massicciata in pietrame																												
Scogliera in massi naturali																												
Spandimento di ghiaia																												
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere																												
Smontaggio parapetti provvisori																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione della recinzione																												

 CANTIERE

15. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 1° giorno per 3 giorni	- Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 3° giorno per 1 giorno	- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Installazione di box prefabbricati (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 4° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Installazione parapetti provvisori (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 5° giorno per 1 giorno	- Formazione di segnaletica stradale di terra	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Fissaggio dei piantoni" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto La sottofase "Posa dei mancorrenti" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
Formazione di segnaletica stradale di terra (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 5° giorno per 1 giorno	- Installazione parapetti provvisori	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Taglio di alberi (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 6° giorno per 5 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccanici (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 11° giorno per 5 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Scavo nell'alveolo (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 16° giorno per 5 giorni	Nessuna	<u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u> - Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo: fino termine dei lavori in alveolo
Prosciugamento di scavi (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 21° giorno per 2 giorni	- Riempimenti con ghiaia	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Prosciugamento dello scavo" trasmette i seguenti rischi: - Cadute entro lo scavo <u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u>

15. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
			- Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo
Riempimenti con ghiaia (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 21° giorno per 14 giorni	- Prosciugamento di scavi	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Riporto di terreno (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 35° giorno per 8 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Realizzazione di argini in terra (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 43° giorno per 19 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Pulitura delle sponde (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 62° giorno per 11 giorni	- Regularizzazione versante	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Regularizzazione versante (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 72° giorno per 10 giorni	- Pulitura delle sponde	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Taglio e rimozione di alberi" trasmette i seguenti rischi: - Scivolamento, rimbalzo dell'albero abbattuto
Massicciata in pietrame (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 82° giorno per 20 giorni	- Scogliera in massi naturali	<u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u> - Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo: fino termine dei lavori in alveolo - Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo: fino termine dei lavori in alveolo
Scogliera in massi naturali (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 97° giorno per 10 giorni	- Massicciata in pietrame	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Spandimento di ghiaia (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 107° giorno per 10 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 117° giorno per 5 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

15. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Smontaggio parapetti provvisori (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 122° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione di box prefabbricati (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 123° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione della recinzione (CANTIERE), DITTA DA INCARICARE PRIMA DELL' INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI	Dal 124° giorno per 2 giorni	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

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>28.A05.E05.005</p> <p>RECINZIONE di cantiere perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Sviluppo al mt lineare 350</p> <p style="text-align: right;">Sommano ml</p>	350,00	8,00	2.800,00
Nr. 2	<p>28.A05.E60.005</p> <p>CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Compresa la serratura di chiusura con catena e lucchetto.</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p>	1,00	950,00	950,00
Nr. 3	<p>28.A05.D15.005</p> <p>BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario con serbatoio da svuotare in idonea postazione, termico elettrico interni, dotato di doccia, WC, un lavabo a rubinetto, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base di appoggio. Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo installazione e montaggio, nolo per la durata dei lavori e smontaggio</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p>	1,00	1.750,00	1.750,00
Nr. 4	<p>28.A05.D25.005</p> <p>BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne</p>			
A R I P O R T A R E				5.500,00

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			5.500,00
Nr. 5	<p>facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure o serbatoio apposito per liquami da eliminare in apposita discarica. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione e spostamento durante le lavorazioni.</p> <p>Sommano cad</p> <p>28.A05.D35.005</p> <p>SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l. ..</p> <p>1</p>	1,00	600,00	600,00
Nr. 6	<p>Sommano cad</p> <p>28.A20.C10.005</p> <p>ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna</p> <p>15</p>	1,00	240,00	240,00
Nr. 7	<p>Sommano cad</p> <p>28.A15.A10.005</p> <p>IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW) apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, pulisci tavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 m² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 m². temporaneo per la durata del cantiere</p>	15,00	9,50	142,50
Nr. 8	<p>Sommano cad</p> <p>28.A05.B10.005</p> <p>PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiede, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe di discesa nell' alveo e/o perimetro scavi, perimetro scarpata, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera</p> <p>Sommano m</p>	1,00	270,00	270,00
		120,00	18,50	2.220,00
	A R I P O R T A R E			8.972,50

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			8.972,50
Nr. 9	28.A05.E45.005 TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese Sommano m	50,00	4,46	223,00
Nr. 10	M15023 ZONE DELIMITATE - Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso..) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura Sommano m	150,00	2,50	375,00
Nr. 11	28.A05.E25.005 NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera 150 Sommano m	150,00	1,50	225,00
Nr. 12	M15047 CARTELLONISTICA segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per la durata dei lavori Sommano cad	10,00	30,00	300,00
Nr. 13	28.A20.A15.010 CAVALLETTO portasegnaletico, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo Sommano cad	10,00	12,00	120,00
Nr. 14	28.A20.A05.015 CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.			
	A R I P O R T A R E			10.215,50

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			10.215,50
Nr. 15	di dimensione grande (fino a 70x70 cm) Sommano cad 28.A05.G05.005 RIUNIONI DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO - Costi relativi alla partecipazione dei rappresentanti delle imprese appaltanti alle riunioni periodiche del CSE e D.L., compresa la presenza dei subappaltatori. Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni	15,00	5,00	75,00
Nr. 16	Sommano m 28.A25.A15.005 PRESENZA PERSONALE QUALIFICATO, chiamato dall'impresa presso il cantiere (ad es.: geologo, medico del lavoro, CSE e DL etc) in tutte le circostanze esclusivamente segnalate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed indicate come procedure, al fine di monitorare in tempo reale l'evoluzione di lavorazioni particolarmente pericolose (ad es.: lavorazioni di movimenti terra significativi in situazioni geologiche instabili, presenza di acque in abbondanza, grandi demolizioni di murature o blocchi in cls, lavorazioni eseguite in ambiti pericolosi dal punto di vista biologico, chimico, etc. Sono compresi: la presenza in cantiere della persona qualificata per la durata della procedura indicata nel P.S.C.; l'eventuale procedere dei lavori con le necessarie ulteriori attenzioni e con i tempi effettivamente occorrenti per eseguire la procedura senza rischi, a insindacabile giudizio della persona qualificata.	16,00	28,00	448,00
	Sommano ora	8,00	40,00	320,00
	T O T A L E			11.058,50

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

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione.....	19
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere.....	20
Taglio di alberi.....	21
Installazione di box prefabbricati.....	22
Installazione parapetti provvisori.....	23
Formazione di segnaletica stradale di terra.....	24
Scavo nell'alveolo.....	25
Prosciugamento di scavi.....	26
Riempimenti con ghiaia.....	27
Riporto di terreno.....	27
Demolizione di opere in c.a. eseguito con mezzi meccanici.....	28
Realizzazione di argini in terra.....	29
Pulitura delle sponde.....	30
Regolarizzazione versante.....	30
Massicciata in pietrame.....	31
Scogliera in massi naturali.....	33
Spandimento di ghiaia.....	34
Realizzazione di argini in terra.....	35
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere.....	36
Spandimento di ghiaia.....	36
Smontaggio parapetti provvisori.....	36
Rimozione di box prefabbricati.....	37
Rimozione della recinzione.....	38

Elenco delle attrezzature

Badile.....	40
Carriola.....	40
Decespugliatore a motore.....	41
Flessibile o smerigliatrice.....	41
Martello demolitore pneumatico.....	42
Martello manuale.....	44
Motosega.....	44
Pompa a scoppio.....	45
Pompa elettrica per liquidi.....	46
S cure.....	47
Trapano elettrico.....	48
Utensili manuali vari.....	49

Elenco dei macchinari

Autocarro.....	50
Escavatore.....	51
Escavatore con martello demolitore.....	52
Macchina per verniciatura segnaletica stradale.....	53
Pala meccanica.....	54
Piattaforma aerea su autocarro.....	55
Rullo compressore.....	56
Ruspa cingolata.....	57
Trattore.....	58

Elenco dei DPI

Cuffia auricolare.....	61
Gambali antitaglio.....	61
Giubbotto di salvataggio ad alta visibilità.....	61
Guanti antitaglio in pelle.....	61

18. Indice delle schede (segue)

Guanti antivibrazioni.....	61
Maschera monouso con valvola per polveri e fumi.....	61
Maschera monouso per polveri e fumi.....	61
Occhiali in policarbonato.....	61
Schermo facciale in policarbonato.....	61
Sovrapantaloni antitaglio.....	62
Tuta ad alta visibilità.....	62

Indice degli argomenti

1. Introduzione.....	1
2. Identificazione e descrizione dell'opera.....	2
3. Anagrafica di cantiere.....	4
4. Entita.....	6
5. Documentazione da tenere in cantiere.....	7
6. Area del cantiere.....	9
7. Organizzazione del cantiere.....	11
8. Informazioni di carattere generale.....	14
9. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	19
10. Cooperazione, informazione e coordinamento.....	65
11. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....	69
12. Segnaletica di sicurezza.....	70
13. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso.....	72
14. Pianificazione dei lavori.....	74
15. Interferenze tra le lavorazioni.....	77
16. Stima dei costi per la sicurezza.....	80
17. Considerazioni aggiuntive.....	84
18. Indice delle schede.....	85

PLANIMETRIA cantiere

Comune di TORTONA (AL) - Strada vicinale vecchia del sale

AIPO Agenzia Interregionale per il fiume Po

AL-E-1782 - AIPO Alessandria CUP B34H15001010003

Realizzazione di una scogliera in sponda destra del torrente Scrivia in comune di Tortona a difesa dell'abitato

AREA DI CANTIERE

Cassetta pronto soccorso

B+C



D

A

Ingresso

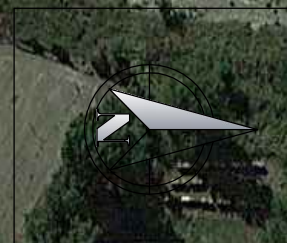


Recinzione di cantiere

LEGENDA:

- A : Ingresso carraio e pedonale
- B : Baracca Ufficio Spogliatoio
- C : Wc chimico
- D : Eventuale quadro elettrico con generatore

Cartellonistica stradale



PIANO DI CARTELLONISTICA

ALL'INGRESSO DELL'AREA DI LAVORO
SOTTOSTANTE IL MULETTO E IL CESTELLO



SULLE MACCHINE



ALL'INGRESSO DELLE AREE
RISCHIOSE DEL CANTIERE



SOTTO IL RAGGIO DI AZIONE DEGLI
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO



SUI QUADRI ELETTRICI
(MACCHINE INCLUSE)



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione :

Geom. Matteo Bracchi

via Garibaldi n. 149

27013 Chignolo Po (PV)

tel. 0382/76227 - 0382/723703

Timbro e firma

Geom. Matteo Bracchi

Via Rabin n. 45 - 26841 Casalpusterlengo (LO)

Ufficio tel. 0382.76227

Iscritto al collegio Geometri di Pavia al n. 3940

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Riferimento al D. Lgs 81/08 - Allegato XV

Piano di Sicurezza e Coordinamento

OGGETTO:

AL-E-1782 - AIPO Ufficio di Alessandria

Agenzia Interregionale per il fiume Po

Realizzazione di una scogliera in sponda destra del torrente Scrivia in comune di Tortona a difesa dell' abitato

COMMITTENTE:

AIPO - Agenzia Interregionale del fiume Po

Ufficio di Alessandria

Piazza Turati n. 4

15121 Alessandria

Tel. 0131-254095

CANTIERE:

Sponda destra del torrente Scrivia in comune di Tortona - Località strada vicinale vecchia del sale

In prossimità dell' accesso alla cava sulla strada che porta alla discarica pubblica in una zona prevalentemente artigianale/industriale

REDATTO DA:

Geom. Matteo Bracchi - C.F.: BRC MTT 81R20 I274X

nato a Sant' Angelo Lodigiano (LO) il 20-10-1981

residente in Casalpusterlengo (LO) via Rabin n. 45

Ufficio operativo : Chignolo Po (PV), via Garibaldi n. 149

Tel. 0382-76227 Cell. 334-7250915



Il Coordinatore per la Sicurezza

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
Nr. 1	<p>28.A05.E05.005</p> <p>RECINZIONE di cantiere perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Sviluppo al mt lineare 350</p> <p style="text-align: right;">Sommano ml</p>	350,00	8,00	2.800,00
Nr. 2	<p>28.A05.E60.005</p> <p>CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Compresa la serratura di chiusura con catena e lucchetto.</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p>	1,00	950,00	950,00
Nr. 3	<p>28.A05.D15.005</p> <p>BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario con serbatoio da svuotare in idonea postazione, termico elettrico interni, dotato di doccia, WC, un lavabo a rubinetto, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base di appoggio. Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo installazione e montaggio, nolo per la durata dei lavori e smontaggio</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p>	1,00	1.750,00	1.750,00
Nr. 4	<p>28.A05.D25.005</p> <p>BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il</p>			
	A R I P O R T A R E			5.500,00

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			5.500,00
Nr. 5	lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure o serbatoio apposito per liquami da eliminare in apposita discarica. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Sommano cad	1,00	600,00	600,00
Nr. 6	28.A05.D35.005 SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l. ... 1 Sommano cad	1,00	240,00	240,00
Nr. 7	28.A20.C10.005 ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna 15 Sommano cad	15,00	9,50	142,50
Nr. 8	28.A15.A10.005 IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW) apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, pulisci tavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 m² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 m². temporaneo per la durata del cantiere Sommano cad	1,00	270,00	270,00
Nr. 9	28.A05.B10.005 PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiede, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe di discesa nell' alveo e/o perimetro scavi, perimetro scarpata, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera Sommano m	120,00	18,50	2.220,00
Nr. 10	28.A05.E45.005 TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese Sommano m	50,00	4,46	223,00
	M15023 ZONE DELIMITATE - Delimitazione zone di lavoro			
	A R I P O R T A R E			9.195,50

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			9.195,50
Nr. 11	(percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,.) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura Sommano m	150,00	2,50	375,00
Nr. 12	28.A05.E25.005 NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera 150 Sommano m	150,00	1,50	225,00
Nr. 13	M15047 CARTELLONISTICA segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per la durata dei lavori Sommano cad	10,00	30,00	300,00
Nr. 14	28.A20.A15.010 CAVALLETTO portasegnaletico, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo Sommano cad	10,00	12,00	120,00
Nr. 15	28.A20.A05.015 CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione grande (fino a 70x70 cm) Sommano cad	15,00	5,00	75,00
Nr. 16	28.A05.G05.005 RIUNIONI DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO - Costi relativi alla partecipazione dei rappresentanti delle imprese appaltanti alle riunioni periodiche del CSE e D.L., compresa la presenza dei subappaltatori. Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni Sommano m	16,00	28,00	448,00
	A R I P O R T A R E			10.738,50

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			10.738,50
	dall'impresa presso il cantiere (ad es.: geologo, medico del lavoro, CSE e DL etc) in tutte le circostanze esclusivamente segnalate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed indicate come procedure, al fine di monitorare in tempo reale l'evoluzione di lavorazioni particolarmente pericolose (ad es.: lavorazioni di movimenti terra significativi in situazioni geologiche instabili, presenza di acque in abbondanza, grandi demolizioni di murature o blocchi in cls, lavorazioni eseguite in ambiti pericolosi dal punto di vista biologico, chimico, etc. Sono compresi: la presenza in cantiere della persona qualificata per la durata della procedura indicata nel P.S.C.; l'eventuale procedere dei lavori con le necessarie ulteriori attenzioni e con i tempi effettivamente occorrenti per eseguire la procedura senza rischi, a insindacabile giudizio della persona qualificata.			
	Sommano ora	8,00	40,00	320,00
	T O T A L E			11.058,50
	A R I P O R T A R E			11.058,50