

**CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO
PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO**

Via Ernesto Masi, 8 - 40137 Bologna

**OPERE DI STABILIZZAZIONE
E DI RIPRISTINO DELL'EFFICIENZA
DEL PRIMO TRONCO DELL'ADDUTTORE
PRINCIPALE**

Tratto Reno (pr. 3,310 km) - Crevenzosa (pr. 6,050 km)

PROGETTO ESECUTIVO

IL PRESIDENTE (dott. Massimiliano Pederzoli)

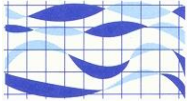
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (dott. ing. Marco Menetti)

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

**IL COORDINATORE
PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

(dott. ing. Michele Marini)

data: 19 novembre 2019



0. Prefazione

1. Presentazione del cantiere

- 1.1 Caratteristiche dell'opera
- 1.2 Soggetti coinvolti
- 1.3 Planimetria di cantiere

2. Rischi intrinseci all'area di cantiere

- 2.1 Interferenze con pubblici servizi
- 2.2 Presenza di acque profonde

3. Rischi trasmessi all'ambiente circostante

- 3.1 Emissione di agenti inquinanti
- 3.2 Altri rischi trasmessi all'ambiente circostante

4. Organizzazione del cantiere

- 4.1 Delimitazione, accessi e viabilità
- 4.2 Servizi logistici ed igienico assistenziali
- 4.3 Assistenza sanitaria e pronto soccorso
- 4.4 Aree di deposito e magazzini
- 4.5 Posti fissi di lavoro
- 4.6 Impianti di cantiere
- 4.7 Prevenzione incendi
- 4.8 Varie

5. Indirizzi e numeri telefonici utili

- 5.1 Numeri telefonici di emergenza
- 5.2 Indirizzi e numeri telefonici di utilità

6. Segnaletica di cantiere

7. Documenti da conservare in cantiere

8. Individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione per le singole lavorazioni

- 8.1 Indice delle lavorazioni
- 8.2 Categorie e fasi di lavorazione
- 8.3 Schede delle attrezzature da utilizzare
- 8.4 Schede delle sostanze da utilizzare
- 8.5 Schede delle attività generiche da svolgere
- 8.6 Valutazione del rischio

9. I costi per la sicurezza

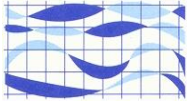
10. Presenza contemporanea di diverse fasi di lavoro



11. Entità presunta degli uomini-giorni

12. Il rischio rumore

13. Note finali



0. Prefazione

La redazione del presente documento, curata dal Coordinatore in fase di progettazione designato dal Committente così come prescritto dall'art. 90, comma 3 del D. lgs. 81/2008, precede necessariamente la gara di appalto così come indicato dallo stesso decreto all'art. 91 ("durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il Coordinatore per la progettazione [...] redige il piano di sicurezza e di coordinamento").

In questa fase quindi, non solo non si conosce l'Appaltatore, ma nemmeno se in cantiere saranno presenti una sola o più imprese; e se vi saranno più imprese quale rapporto avranno tra loro (es.: consorzio di cooperative – subappalto – associazione temporanea).

Ancora meno si potrà sapere quale genere di attrezzature l'appaltatore vorrà utilizzare e quale sarà il tipo di organizzazione che si vorrà dare, nel rispetto delle scelte autonome d'impresa. L'Impresa solamente ricevuta la consegna dei lavori e non oltre 30 giorni dalla sua data, dovrà presentare "un programma di esecuzione delle lavorazioni", tenendo conto del concatenamento delle fasi di scavo, preparazione dei piani di posa, getto, stagionatura, al fine di assicurare l'avanzamento dei lavori nel modo più razionale e regolare nel rispetto della sicurezza.

Risulta per questo indispensabile ai fini della sicurezza, integrare il presente documento, di indirizzo, necessariamente generale, con un piano operativo particolare redatto dall'Impresa appaltatrice, da consegnare al Consorzio appaltante entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della firma del contratto: detto piano dovrà specificare se in cantiere agiscono più imprese, quali sono i loro compiti e la loro distribuzione geografica all'interno del cantiere nel progredire temporale delle opere. Indispensabile diventa quindi che questo piano riporti il diagramma di Gantt, per la pianificazione e il controllo dei lavori, da questo programma si potrà valutare quali siano le fasi di lavoro più a rischio ai fini della sicurezza, in base alla sovrapposizione eventuale di più imprese subappaltatrici, la presenza contemporanea di più imprese infatti somma i rischi derivanti dalle singole attività a quelli dovuti all'interconnessione fra attività diverse che potrebbero non essere compatibili.

Questo implica che la sicurezza possa essere concepita sin dalla fase di progettazione dell'opera a cura del Committente attraverso il suo Coordinatore, ma che poi debba essere perfezionata anche in base alle scelte operative ed autonome dell'Impresa esecutrice, scelte che il Committente non può conoscere all'atto della progettazione.

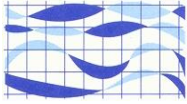
Il piano operativo redatto dall'Impresa deve essere conforme a quanto prescritto dall'allegato XV del Dlgs 81/2008 "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili".

Inoltre l'articolo 101, comma 3 del decreto legislativo 81/2008 prescrive la trasmissione al Coordinatore per l'esecuzione del piano operativo di ciascuna impresa esecutrice, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, dopo che l'impresa affidataria ne ha verificato la congruenza rispetto al proprio.



Con il piano operativo di sicurezza tutte le imprese presenti in cantiere dovranno fornire:

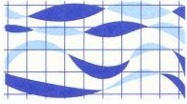
- Copia del certificato d'iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- Dichiarazione dell'impresa di non essere soggetta a provvedimenti di sospensione o interdetti previsti dal Dlgs n. 81/2008 all'articolo 14 (violazioni gravi in materia di lavoro irregolare, orari di lavoro, salute e sicurezza)
- Documento di valutazione dei rischi Dvr o autocertificazione in caso di imprese con meno di 10 dipendenti
- Copia degli attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio, evacuazione e di primo soccorso degli addetti alla gestione dell'emergenza
- Copia delle dichiarazioni di avvenuta formazione ed informazione dei lavoratori a firma del datore di lavoro
- Copia della dichiarazione a firma del datore di lavoro di avvenuta formazione, con modalità e contenuti di cui all'art. 137 comma 6 e 7 del Dlgs 81/2008, per gli addetti al montaggio/smontaggio dei ponteggi e del preposto
- Copia della documentazione relativa alla consegna dei DPI utilizzati in cantiere
- Registro degli infortuni
- Schede tossicologiche delle sostanze chimiche adoperate in cantiere
- Copia della denuncia di nuovo lavoro agli Enti previdenziali, inclusa Cassa Edile, assicurativi, antinfortunistici
- Copia dell'atto di nomina del Direttore tecnico di cantiere
- Copia della delega in materia di sicurezza per il Direttore tecnico di cantiere
- Dichiarazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti (D.lgs. n. 81/2008, art. 90, c. 9)
- Copia della valutazione dei rischi da rumore (allegato XV punto 3.2 del D.lgs. n. 81/2008)
- Copia della nomina del responsabile del servizio di protezione e prevenzione delle Imprese presenti in cantiere e degli eventuali rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- Nominativi di tutti i lavoratori che saranno presenti in cantiere e certificati di idoneità fisica alla mansione ricoperta da ciascuno
- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento completi dei verbali di visita periodica
- Copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione di sicurezza degli apparecchi di sollevamento
- Copia delle verifiche trimestrali di funi e catene
- Certificazione di conformità di funi e catene
- Omologazione dei radiocomandi
- Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra ex art. 2 DPR 462/2001
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere
- Rapporto di verifica dell'installatore dell'impianto elettrico di cantiere
- Elenco, con copia di certificazione CE, di tutte le macchine ed attrezzature utilizzate in



cantiere; se la macchine non sono marcate CE perché fabbricate prima del 1996 dichiarazione di rispondenza al D.lgs. n. 81/2008

- Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
- Libretto di omologazione per apparecchi in pressione
- Copia della nomina del medico competente
- Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, degli accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le norme in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori.



1. Presentazione del cantiere

1.1 Caratteristiche dell'opera

Dati generali

Nome: Opere di stabilizzazione e di ripristino dell'efficienza del primo tronco dell'adduttore principale Tratto Reno (pr. 3,310) - Crevenzosa (pr. 6,050)

Ubicazione: territorio della provincia di Bologna (Comune di Galliera).

Inizio presunto dei lavori: giugno 2020

Fine presunta dei lavori: febbraio 2023

Durata presunta dei lavori: 33 mesi

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 15

Ammontare globale dell'appalto: 5.200.000,00 €

Natura dell'opera

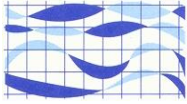
I lavori di cui al presente progetto hanno lo scopo di avviare a risoluzione i problemi di instabilità delle sponde, riduzione di portata, dispendio di energia, difficoltà manutentive del tratto di canale in oggetto, problemi che, se non affrontati, possono portare al blocco forzato dell'esercizio dell'intero sistema con pesantissimi danni su un'importante porzione del territorio regionale.

La necessità di stabilizzare e proteggere le sponde con nuovi rivestimenti interessa l'intero sviluppo del canale realizzato nell'ambito del III lotto, dall'Attenuatore delle piene di Reno all'impianto Crevenzosa (circa 6.100 m); tuttavia gli ingenti costi dell'intervento, e le conseguenti difficoltà di reperire le risorse finanziarie necessarie, suggeriscono l'opportunità di un approccio progettuale a stralci.

Il presente progetto si rivolge pertanto a quel tratto di canale che è stato maggiormente colpito dalle frane (4 sul totale di 6), tra lo sbocco del sottopasso del fiume Reno (progr. 3,310 km) e la strada provinciale via Coronella in comune di Galliera (progr. 6,050 km), in adiacenza all'impianto di sollevamento "Crevenzosa"; tratto ricadente nella sua interezza nel territorio del comune di Galliera, in provincia di Bologna.

L'intervento contempla in particolare:

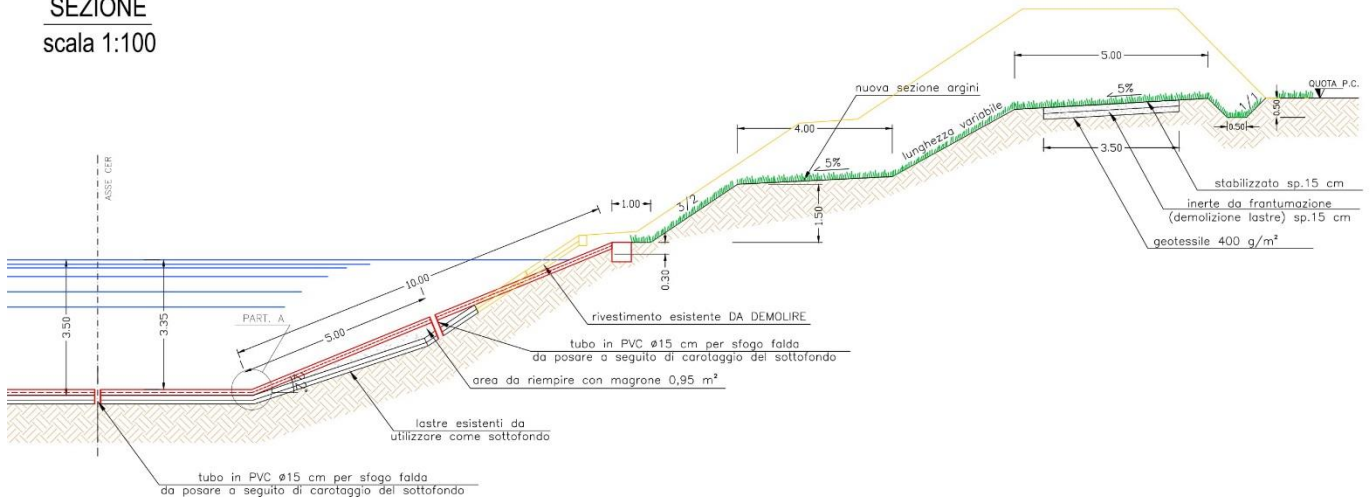
1. l'abbassamento fino al piano di campagna e la riprofilatura delle sponde comprese tra le progressive sopra indicate (lunghezza totale 2.740 m);
2. il rifacimento completo delle lastre di rivestimento lungo lo stesso sviluppo, con una nuova geometria spondale comportante un'unica inclinazione intermedia tra le due attualmente esistenti (3:2 e 3:1), in modo da permettere la realizzazione delle lastre mediante una macchina pavimentatrice per canali che garantisce qualità del getto, accurata finitura superficiale e



soprattutto velocità di realizzazione;

3. la ricostruzione delle sponde franate secondo la nuova geometria e la realizzazione di una nuova rampa di accesso all'interno del canale per una più facile manutenzione.

SEZIONE
scala 1:100



Sezione schematica del nuovo profilo di progetto

Descrizione sintetica dei lavori

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come in appresso:

- scavi per la risagomatura degli argini;
- realizzazione di pista di servizio e di rampa di accesso al canale in calcestruzzo;
- ripristini di vecchie frane mediante la tecnica delle terre rinforzate;
- pulizia del fondo del canale, aggotamenti e ripristini di scavernamenti;
- realizzazione di nuovo rivestimento in calcestruzzo.

L'elencazione di cui sopra ha carattere esemplificativo e non esclude altre categorie di opere e di lavori.

Ammontare dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori in appalto, determinato presuntivamente in 5.200.000,00 euro, è così ripartito:

- lavori compensati a corpo e a misura:	5.016.173,83 euro
- per prestazioni di mano d'opera in economia:	99.484,06 euro
- oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza:	<u>84.342,11 euro</u>
totale	5.200.000,00 euro



1.2 Soggetti coinvolti

Stazione appaltante: Consorzio di bonifica di secondo grado per il Canale Emiliano Romagnolo, via Ernesto Masi, n°8 - 40137 Bologna (BO)

Responsabile dei lavori: dott. ing. Marco Menetti – Direttore tecnico del Consorzio

Progettista: dott. ing. Michele Marini – Capo settore opere civili del Consorzio

Co-Progettista: dott. ing. Veronica Toschi – Collaboratrice tecnica del Consorzio

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: dott. ing. Michele Marini – Capo settore opere civili del Consorzio

Direttore dei lavori:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Impresa appaltatrice:

Datore di lavoro impresa appaltatrice:

Impresa esecutrice (se presente oltre all'appaltatrice):

Datore di lavoro Impresa esecutrice (se presente oltre all'appaltatrice):

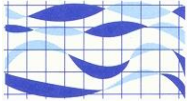
Impresa esecutrice (se presente oltre all'appaltatrice):

Datore di lavoro Impresa esecutrice (se presente oltre all'appaltatrice):

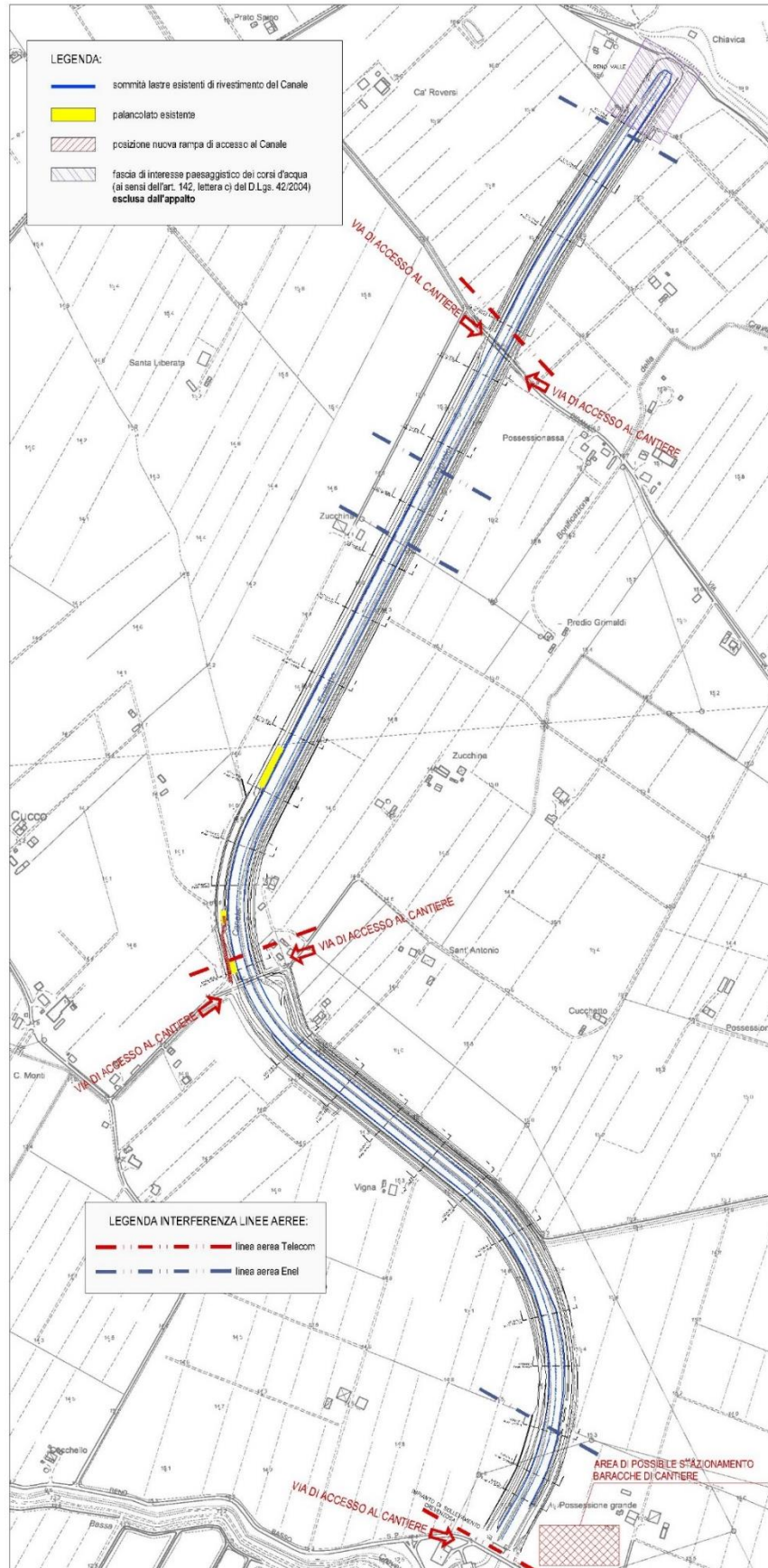
Lavoratore autonomo (se presente):

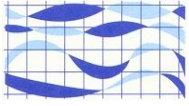
Lavoratore autonomo (se presente):

Lavoratore autonomo (se presente):



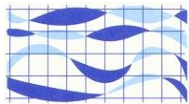
PLANIMETRIA TRATTO RENO - CREVENZOSA





CONSORZIO DI BONIFICA DI SECONDO GRADO PER IL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO

Opere di stabilizzazione e di ripristino dell'efficienza del primo tronco dell'adduttore principale: tratto Reno (pr. 3,310 km) – Crevenzosa (pr. 6,050 km)



2. Rischi intrinseci all'area di cantiere

L'Impresa è tenuta a conoscere che il tratto di canale oggetto dell'appalto si snoda all'interno di un territorio con una rete stradale capillare e diffusa. Le interferenze con il traffico locale saranno inevitabili e gli addetti ai mezzi operatori dovranno attuare le massime cautele in entrata e in uscita del cantiere.

In vicinanza di tali accessi dovranno essere montati gli appositi segnali e sulle strade di cantiere e sulle strade pubbliche, in accordo con quanto disposto dal Coordinatore in fase di esecuzione.

2.1 Interferenze con pubblici servizi

Nell'intera area interessata dai lavori (costituita dal canale principale e dalle sue pertinenze) non sono presenti sottoservizi.

Le sole interferenze rilevate, rappresentate da linee aeree elettriche (in numero di 4) e telefoniche (in numero di 3), sono indicate nella planimetria di cantiere allegata al presente Piano. Le linee elettriche, a bassa e media tensione, saranno presidiate in sede esecutiva con appositi portali di protezione, contemplati tra gli oneri per la sicurezza.

2.2 Presenza di acque profonde

In progetto si prevedono sostanzialmente le seguenti fasi di lavoro:

1. attività da realizzarsi sulla sponda del canale, in presenza di acqua all'interno dello stesso;
2. attività da realizzarsi all'interno del canale, previo svuotamento dell'intero tratto oggetto di intervento.

Nella prima sequenza (fasi 1 e 2 del cronoprogramma), sono previste le seguenti lavorazioni:

1. scavo di riprofilatura delle sponde del canale;
2. realizzazione della trave di correa a servizio della macchina pavimentatrice;
3. demolizione delle lastre di rivestimento esistenti, affioranti dal pelo libero del canale, e posizionamento del materiale frantumato di risulta in corrispondenza delle nuove piste a servizio del canale.

Per il corretto svolgimento delle lavorazioni, si prescrive di dotare tutte le macchine operatrici di ciambella di salvataggio con fune di recupero, e tutti i lavoratori di giubbotto salvagente da indossare per l'intera durata delle operazioni.

Nella sequenza successiva (fase 3 del cronoprogramma), sono previste le seguenti lavorazioni:

4. pulizia del fondo del canale e preparazione del fondo per il getto delle lastre in c.a.;
5. rifacimento del rivestimento mediante realizzazione delle lastre di fondo e di sponda.



Per la corretta esecuzione delle lavorazioni, l'intero tratto di canale interessato dall'appalto verrà svuotato previa chiusura delle paratoie di monte (botte Reno) e aggottamento tramite pompe di cantiere con scarico all'interno del canale di bonifica Riolo. Per tutta la durata dei lavori le paratoie di monte, ubicate in duplice ordine sulla botte di sottopasso del fiume Reno, verranno disalimentate elettricamente, in modo tale che non sia possibile azionarle in apertura.

La zona di lavoro sarà inoltre sezionata mediante la realizzazione di ture in terra, che consentiranno un margine di sicurezza aggiuntivo per gli operatori.



3. Rischi trasmessi all'ambiente circostante

3.1 Emissione di agenti inquinanti

Durante i lavori si produrrà rumore da considerare come fonte di inquinamento verso l'esterno; prima di iniziare eventuali demolizioni o altre lavorazioni che possano portare a livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il Coordinatore per l'esecuzione, che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai lavoratori interessati.

3.2 Altri rischi trasmessi all'ambiente circostante

Durante i lavori sarà necessario operare in adiacenza della via Cucco, della via Bisana e della Provinciale Galliera andando a creare un potenziale pericolo per la circolazione stradale; inoltre le operazioni di scavo e trasporto del terreno in discarica provocheranno un ingente aumento di traffico nella viabilità comunale. I lavori dovranno essere condotti con la massima attenzione al fine di influenzare il meno possibile la pubblica viabilità esistente; il Direttore dei lavori avrà cura di verificare e assicurare l'attuazione di tali cautele.

La viabilità all'interno e attorno al cantiere saranno concordate a cura del Coordinatore con il Comune secondo quanto disposto dal codice della strada e in base a dove dovrà essere trasportato il materiale di scavo.

Tutti gli oneri per segnali a carattere temporaneo, transenne, barriere stradali (guard-rail o new-jersey), cartelli indicatori o monitori di qualsiasi tipo, segnalazioni luminose anche intermittenti (che dovranno essere comunque conformi alle norme vigenti ed alle prescrizioni che verranno impartite dalle Amministrazioni competenti), eventuale illuminazioni installate per la realizzazione delle deviazioni o interruzioni stradali provvisorie saranno un onere dell'Impresa appaltatrice.



4. Organizzazione del cantiere

4.1 Delimitazione, accessi e viabilità

Data la peculiarità del cantiere, si prescrive l'utilizzo di recinzioni in prossimità dell'accesso a strade pubbliche o di fabbricati, per un'estensione che verrà indicata dal Coordinatore in fase di esecuzione.

La recinzione sarà costituita da un robusto telaio in legno o in ferro (piantoni e correnti) e rete di protezione per un'altezza di 2 m. L'accesso al cantiere dalle strade pubbliche verrà regolato attraverso cancelli carrai a due battenti di dimensioni 5 x 2 m, mentre quello dalle strade poderali private sarà regolato da sbarre metalliche di chiusura di lunghezza 5 m. Tutti gli accessi dovranno essere chiusi mediante lucchetto e catena durante i tempi di inattività del cantiere.

Ad evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata ed in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada devono essere apposti gli appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra. In prossimità degli accessi dovrà essere dislocata la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere. In caso di scarsa visibilità i mezzi operatori dovranno utilizzare i lampeggiatori in entrata ed in uscita dal cantiere.

Il bordo del canale dovrà essere delimitato da nastro tipo "vedo" posto a 50 cm dal ciglio mentre in caso di sponde verticali o sub-verticali da parapetti (di altezza 1 m, costituiti da due correnti e tavola fermapiede).

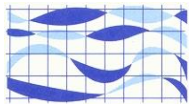
Particolare attenzione dovranno prestare gli autisti degli autocarri in fase di retromarcia; gli stessi dovranno essere sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra. La velocità all'interno del cantiere non dovrà superare i 25 km/h per i mezzi gommati e i 15 km/h per quelli cingolati, e sarà regolata in funzione delle caratteristiche del percorso e delle esigenze del cantiere (art. 102 Codice della Strada).

4.2 Servizi logistici ed igienico assistenziali

Le aree per l'installazione dei prefabbricati destinati ai servizi logistici per il personale devono essere reperite nelle immediate vicinanze del cantiere, o all'interno delle pertinenze del canale principale, di concerto con la Direzione Lavori, a cura dell'Impresa.

Nell'area destinata ai servizi troveranno in particolare posto i servizi igienici con docce e spogliatoi, eventuali locali mensa e dormitori.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente arredati, illuminati e ventilati, riscaldati nelle stagioni fredde e condizionati in quelle calde; devono rispettare i requisiti normativi con la necessaria cubatura nel rispetto delle regole della buona tecnica; dovranno essere tenuti in stato di scrupolosa pulizia. Tutte le porte di accesso ai locali devono aprirsi verso l'esterno. Tutti i servizi dovranno essere commisurati al numero di addetti massimo presenti in cantiere contemporaneamente, nel seguente modo:



- wc: 1 m² per persona;
- spogliatoi: 1 m² per persona (l'antibagno può essere destinato a spogliatoio se separato da parete a tutta altezza con il bagno) con un minimo di 5 m²;
- docce: 1 m² per persona comprensivo di zona antidoccia;
- locale mensa: 1 m² per persona;
- alloggi: 9 m² per persona;
- uffici: 7,5 m² per impiegato.

Per la ristorazione e per eventuali pernottamenti è auspicabile che l'Impresa stipuli convenzioni con strutture esterne all'organizzazione di cantiere.

4.3 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno essere sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici.

Tutti coloro che operano in cantiere dovranno avere la copertura vaccinale.

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

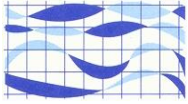
A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno trovare sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono per le chiamate d'urgenza; tale luogo dovrà essere accessibile a chiunque ed in qualunque momento dell'attività del cantiere.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Ai sensi del D.lgs. n. 81/2008 dovrà essere presente in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso addestrate mediante apposito corso. Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al Coordinatore copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

Su tutti i veicoli dovrà essere presente un pacchetto di pronto soccorso contenente:

- guanti monouso in vinile o lattice;
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- 5 compresse di garza sterile 10X10 in buste singole;
- 5 compresse di garza sterile 18X40 in buste singole;
- 2 pinzette sterili monouso;
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (varie misure);
- 1 rotolo di benda orlata alta 10 cm;
- 1 rotolo di cerotto alto 2,5 cm;
- 1 paio di forbici;



- 2 lacci emostatici;
- 1 confezione di ghiaccio “pronto uso”.

Nei prefabbricati dovranno essere presenti due cassette di pronto soccorso contenenti:

- guanti monouso in vinile o lattice;
- 1 visiera paraschizzi;
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- 10 compresse di garza sterile 10X10 in buste singole;
- 5 compresse di garza sterile 18X40 in buste singole;
- 2 pinzette sterili monouso;
- 1 confezione di rete elastica n. 5;
- 1 confezione di cotone idrofilo;
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (varie misure);
- 2 rotoli di benda orlata alta 10 cm;
- 1 rotolo di cerotto alto 2,5 cm;
- 1 paio di forbici;
- 2 lacci emostatici;
- 1 confezione di ghiaccio “pronto uso”;
- 1 coperta isotermica monouso;
- 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro.

In tutti i luoghi e mezzi contenenti i presidi sanitari di primo soccorso sarà esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e saranno tenute istruzioni per l'uso dei materiali stessi; i luoghi medesimo dovranno essere accessibili a chiunque ed in qualunque momento dell'attività del cantiere.

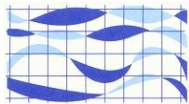
4.4 Aree di deposito e magazzini

L'eventuale stoccaggio dei materiali non dovrà avvenire sul ciglio del canale e le cataste dovranno essere stabili.

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente. La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche a livello regionale.

Vengono considerati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i fini cui essi erano originariamente destinati, pur se non ancora privi di valore economico (ad esempio rifiuti di costruzione e demolizione come cemento, ferro ecc.).

Il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “norme in materia ambientale”, parte IV è la normativa che regola lo smaltimento dei rifiuti e che prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento,



la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di pubblico interesse poiché possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale.

Nel presente appalto si prescrive che l'impresa, prima dell'inizio dei lavori, presenti al Consorzio un piano di gestione dei rifiuti prodotti dalle singole lavorazioni (scavi, demolizioni, getti di calcestruzzo, impermeabilizzazioni, ecc.) indicando quali sono le tipologie degli scarti prodotti, le quantità presunte e le modalità di recupero/trattamento/smaltimento, nel rispetto delle normative vigenti in materia ambientale, dando preferibilmente priorità ad un loro eventuale recupero.

In sede esecutiva il Consorzio si riserva poi di verificare in qualunque momento, a cura della Direzione dei lavori o di propri incaricati, l'osservanza del predetto piano, attraverso l'apposita documentazione comprovante il corretto recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere.

4.5 Posti fissi di lavoro

Non sono previste all'interno del cantiere aree per le attività di supporto quali il confezionamento del calcestruzzo o la lavorazione del ferro, che dovranno essere reperite all'esterno a cura e spese dell'Impresa. Inoltre, l'impianto di betonaggio non potrà essere realizzato in adiacenza al cantiere per evitare interferenze tra chi opera nella produzione del calcestruzzo (attività di supporto rilevantissima) e il resto delle maestranze.

Quanto detto per il calcestruzzo vale anche per il ferro, che inoltre dovrà giungere in cantiere già presagomato da impianti automatizzati, anche per una maggiore garanzia di qualità.

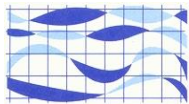
In definitiva si è prevista "l'esternalizzazione" della produzione dei semilavorati più importanti, e quindi la sicurezza di tali lavorazioni non fa parte della valutazione di cui al presente documento e non sarà soggetta al controllo da parte del Coordinatore in fase di esecuzione

4.6 Impianti di cantiere

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere idonei all'ambiente di installazione. Il materiale elettrico soggetto alla Direttiva bassa tensione, immesso sul mercato dopo il 1° gennaio 1997, deve essere marcato CE.

Non è prevista la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere.

Durante le operazioni di getto del calcestruzzo, all'interno del canale, e comunque in ogni altra situazione dove vi sia presenza di acqua o molta umidità ed ovviamente negli eventuali "luoghi conduttori ristretti" (CEI 64-8/7), si prescrive l'utilizzo di apparecchi elettrici e lampade portatili alimentate solo a bassissima tensione di sicurezza (SELV).



4.7 Prevenzione incendi

Allo scopo di minimizzare le occasioni d'incendio, nel cantiere è necessario che si provveda a:

- eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;
- prima di utilizzare fiamme libere o effettuare saldature elettriche, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possano essere raggiunti dalla fiamma o da scintille;
- verificare alla fine della giornata che non si siano lasciate attrezzature sotto tensione.

Nei prefabbricati dei servizi andranno tenuti 3 estintori a polvere da 9 kg, la cui presenza andrà indicata sulla porta all'esterno con l'apposita segnaletica. Alle maestranze sarà vietato ingombrare gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, e gli stessi non devono essere cambiati di posto.

Ai sensi del D.lgs. 81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che devono avere frequentato apposito corso. Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al Coordinatore copia dell'attestato di partecipazione di tale corso.

Su tutti i mezzi di trasporto materiali o persone, deve essere presente in cabina un piccolo estintore a polvere per le piccole emergenze.

4.8 Varie

Movimentazione manuale dei carichi

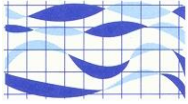
Per la movimentazione dei materiali saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone. Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare (ad esempio carichi individuali inferiori ai 30 kg, carichi di limitato ingombro, ecc.).

Mezzi personali di protezione

Tutto il personale sarà fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali d'acciaio, tappi antirumore, cuffie, ecc. All'atto della consegna ad ogni singolo addetto sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro, facendo così opera di informazione ai sensi di quanto previsto nel D.lgs. 81/2008.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto riportato di seguito:

- Protezione della testa
Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità di rischio di urti contro ostacoli fissi ad una altezza d'uomo deve essere utilizzato il casco di protezione.



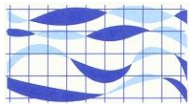
- **Protezione degli occhi**
Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide (ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, durante le fasi di getto del calcestruzzo), è previsto l'utilizzo degli occhiali.
- **Protezione delle mani**
L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi.
- **Protezione dei piedi**
L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suolo antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è obbligatorio in tutto il cantiere.
- **Protezione del corpo**
L'impiego delle opportune tute da lavoro è obbligatorio in tutto il cantiere. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.
- **Protezione delle vie respiratorie**
In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuali delle vie respiratorie.
- **Protezione dell'udito**
L'obbligo dei protettori auricolari, in particolare delle cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dall'articolo 193, c.1 l. b del D.lgs. 81/2008.
- **Indumenti di protezione contro le intemperie**
In caso di lavorazione con climi piovosi e/o freddi.
- **Indumenti fosforescenti**
In caso di lavorazioni in ore serali e in adiacenza delle strade.
- **Protezione dall'annegamento**
L'obbligo di indossare giubbotti salvagente sarà imposto nei confronti del personale addetto alle attività da realizzarsi sulle sponde in tutte le situazioni in cui il canale sia in esercizio.

Informazione dei lavoratori

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore tecnico di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione di cartelli unificati secondo il D.lgs. 81/2008 indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

Prima di iniziare i lavori, in coordinamento con l'Impresa che metterà a disposizione un proprio tecnico, dovrà essere svolto un primo incontro di coordinamento a cui dovranno partecipare tutti i lavoratori. Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura e organizzazione del cantiere, l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri descritti.

A cura dell'Impresa appaltatrice ai lavoratori sarà distribuito materiale informativo relativamente a:



- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
- le misure e le attività di prevenzione adottate;
- i rischi particolari a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta;
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose;
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio;
- i nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso.

Provvedimenti a carico dei trasgressori

L'Impresa dovrà rispondere del comportamento di tutto il personale che lavora nel cantiere (subappaltatori e lavoratori autonomi compresi) ai fini della sicurezza.

Il Coordinatore in fase di esecuzione ha diritto di ottenere l'allontanamento in ogni momento dal cantiere stesso di qualunque addetto ai lavori che, richiamato, continui a non rispettare gli ordini ricevuti ai fini della sicurezza, senza che ciò possa costituire titolo per avanzare richieste di maggiori compensi.

Comportamento in caso di infortunio

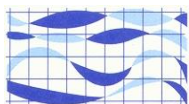
In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente, a seconda della gravità, la persona incaricata del primo soccorso e/o l'emergenza sanitaria **118**, indicando il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Successivamente dovrà essere informato il Direttore di cantiere che provvederà a gestire la situazione d'emergenza. Il Direttore di cantiere prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa dell'infortunio, nonché i nominativi di eventuali testimoni. Se non vi è stato bisogno dell'autoambulanza, ma vi è necessità di controllo medico, il Direttore di cantiere, fornito di codice fiscale dell'Impresa, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di primo soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul Registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'Impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di Pubblica Sicurezza, nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'Impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'Impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.



5. Indirizzi e numeri telefonici utili

5.1 Numeri telefonici di emergenza

EMERGENZA SANITARIA	118
VIGILI DEL FUOCO	115
SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	113
CARABINIERI	112








5.2 Indirizzi e numeri telefonici di utilità


Corpo Unico di Polizia Municipale Unione Reno Galliera	Via Fariselli 4 – 40016 San Giorgio di Piano (BO)	051 89 04 750
Comune di Galliera (U.R.P.)	Piazza Gadani 2 – 40050 Castello d'Agile (BO)	051 68 68 812
Ospedale di Bentivoglio	Via Marconi, 35 - 40010 Bentivoglio BO	051 664 4111
Guardia medica Comune di San Pietro in Casale	Via Asia 61 - 40018 San Pietro in Casale BO	051 3131
Vigili del Fuoco di Bologna	Via Ferrarese 166/2 – 40128 Bologna	051/6385111
Prefettura di Bologna	Via IV Novembre 24 – 40123 Bologna	051 64 01 111
Questura di Bologna	Piazza Galilei 7 – 40123 Bologna	051 64 01 111
INAIL di Bologna	Via Gramsci 4 – 40121 Bologna	051 60 95 111
Ispettorato Provinciale del Lavoro di Bologna	Viale Masini 12/14 – 40126 Bologna	051 60 79 111
Carabinieri di Galliera	Via Roma – 40015 San Venanzio (BO)	051812013





6. Segnaletica di cantiere


ESTINTORE CARRELLATO			
Segnale: 	Posizionamento generico: In corrispondenza dei luoghi ove è situato un estintore carrellato In corrispondenza dell'estintore carrellato posto nelle vicinanze del deposito di carburanti In corrispondenza dell'estintore carrellato posto nelle vicinanze del deposito di vernici o altro materiale infiammabile.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
ESTINTORE			
Segnale: 	Posizionamento generico: Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca, uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI			
Segnale: 	Posizionamento generico: Nei luoghi in cui sono collocate macchine od attrezzature da cantiere che prevedano organi in movimento di qualsiasi genere.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
DIVIETO DI ACCESSO			
Segnale: 	Posizionamento generico: All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:

VIETATO FUMARE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Dove è sposto a vietato fumare, per motivi igienici e in difesa, contro gli incendi		


VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione Sulle porte di ingresso dei locali ove sono installate batterie di accumulatori In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di frementina (acquaragia), petrolio, ecc.		


DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti		


ACQUA NON POTABILE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.		


VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nel pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione quali, in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo, ecc.		




VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE			
Segnale: 	Posizionamento generico: Sulle macchine per movimento terra; In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:


CODICE DEI SEGNALI GESTUALI E VERBALI			
Segnale: 	Posizionamento generico: In prossimità dei luoghi ove vengono impiegati mezzi di trasporto e soprattutto di sollevamento.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:


Nessuna			
Segnale: 	Posizionamento generico: Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:


OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE			
Segnale: 	Posizionamento generico: Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento. Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicanti. Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, demolizione, rimozione di materiali insudicanti, ecc.	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:


PROTEZIONE DEGLI OCCHI			
Segnale: 	Posizionamento generico: Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello. Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:




PROTEZIONE DEL CAPO			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento</p> <p>Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati</p> <p>Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro</p> <p>Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture</p> <p>L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto.</p> <p>I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi</p>		

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi.</p> <p>Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso.</p>		


PROTEZIONE DELLE MANI			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani.</p> <p>Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro</p> <p>Nei pressi dei luoghi di saldatura</p>		

PROTEZIONE DELL'UDITO			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.</p>		


**PROTEZIONE DEI PIEDI**

Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature; Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.); All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura.</p>		


CINTURA DI SICUREZZA

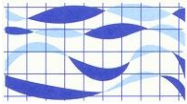
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisoriale Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare) Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili.</p>		


VEICOLI A PASSO D'UOMO


Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>In corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori; In corrispondenza di lavori che si stanno eseguendo lungo le piste prestabilite per i mezzi meccanici (es. gallerie).</p>		


USARE LE PROTEZIONI


Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate Nei pressi dell'impianto di betonaggio Nei pressi della piegaferr Nei pressi della saga circolare da cantiere</p>		




DEPOSITO BOMBOLE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Nel pressi del deposito delle bombole per saldatura		

ANCORAGGIO DELLE BOMBOLE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Nel pressi del deposito delle bombole per saldatura per assicurarne il fissaggio in posizione verticale.		

PERICOLO GENERICO			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).		D.Lgs. 493/96

TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.		

PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	Per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, siano momentaneamente sprovviste di coperture o parapetti normali.		

**ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI**

Segnale:



Posizionamento generico:

Nelle aree di azione delle autogrù;
In corrispondenza della salita e
discesa dei carichi a mezzo di
montacarichi.

Posizionamento nel cantiere:

Norme Legislative:

MATERIALE INFIAMMABILE

Segnale:



Posizionamento generico:

Nei depositi di bombola di gas
disciolto o compresso (acetilene,
idrogeno, metano), di acetone,
di alcool etilico, di liquidi detersivi;
Nei depositi di carburanti; 6. Nei
locali con accumulatori elettrici. E'
accompagnato sempre dal segnale:
**DIVIETO DI FUMARE E USARE
FIAMME LIBERE**

Posizionamento nel cantiere:

Norme Legislative:

DISPENSORE DI TERRA

Segnale:



Posizionamento generico:

In corrispondenza di ciascun
dispensore dell'impianto di terra.
In corrispondenza del dispensore di
terra della betoniera.
In corrispondenza del dispensore di
terra della sega circolare.
In corrispondenza del dispensore di
terra della piegaferrì

Posizionamento nel cantiere:

Norme Legislative:

ATTENZIONE SCHEGGE

Segnale:



Posizionamento generico:

Nei pressi della sega circolare da
cantiere.

Posizionamento nel cantiere:

Norme Legislative:

ATTENZIONE ALLE MANI

Segnale:




Posizionamento generico:


Nei pressi delle macchine per la
lavorazione del ferro

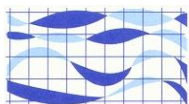
Posizionamento nel cantiere:

Norme Legislative:



PRONTO SOCCORSO			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione</p>		

ACQUA POTABILE			
Segnale:	Posizionamento generico:	Posizionamento nel cantiere:	Norme Legislative:
	<p>In corrispondenza dei rubinetti dai quali sgorga acqua potabile</p>		



7. Documenti da conservare in cantiere

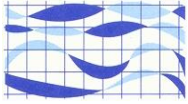
Generali

- Copia della Notifica Preliminare
- Copia del certificato d'iscrizione alla CCIAA dell'Impresa affidataria
- Copia del certificato d'iscrizione alla CCIAA delle altre Imprese esecutrici
- Copia attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio degli addetti alla gestione dell'emergenza
- Copia attestati di partecipazione a corsi formativi sul primo soccorso degli addetti della gestione dell'emergenza
- Copia delle dichiarazioni di avvenuta formazione ed informazione dei lavoratori a firma del datore di lavoro
- Copia della documentazione relativa alla consegna dei DPI utilizzati in cantiere
- Registro degli infortuni
- Schede tossicologiche delle sostanze chimiche adoperate in cantiere
- Denuncia della denuncia di nuovo lavoro dell'Impresa e degli eventuali subappaltatori agli Enti previdenziali, inclusa Cassa Edile, assicurativi, antinfortunistici
- Copia, con cadenza quadrimestrale, dei versamenti contributivi, previdenziali ed assicurativi relativamente all'Impresa stessa e tutte le Imprese subappaltatrici
- Copia del presente Piano di sicurezza e Coordinamento aggiornato
- Copia del piano operativo di sicurezza redatto dalle Imprese aggiornato
- Copia dell'atto di nomina del Direttore di cantiere e del Responsabile dei lavori da parte dell'Impresa
- Verbale di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione
- Dichiarazione dell'Appaltatore dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti
- Copia della valutazione dei rischi da rumore (D.lgs. 277/91)
- Copia del documento di valutazione dei rischi redatto da ciascuna Impresa (art. 4 D.lgs. 626/94) o autocertificazione di avere assolto al relativo obbligo
- Copia della nomina del responsabile del servizio di protezione e prevenzione delle Imprese presenti in cantiere
- Nominativi di tutti i lavoratori che saranno presenti in cantiere e certificati di idoneità fisica alla mansione ricoperta da ciascun lavoratore

Apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 kg, ad azionamento non manuale

- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento completi dei verbali di visita periodica
- Copia della richiesta all'ISPESL della omologazione di sicurezza degli apparecchi di sollevamento
- Copia delle verifiche trimestrali di funi e catene
- Certificazione di conformità di funi e catene
- Omologazione dei radiocomandi

Impianto elettrico di cantiere



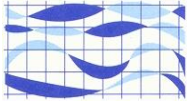
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere
- Rapporto di verifica

Macchine ed impianti di cantiere

- Elenco, con copia di certificazione CE, di tutte le macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere
- Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
- Libretto di omologazione per apparecchi in pressione

Sorveglianza sanitaria

- Copia della nomina del medico competente
- Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale



•

8. Individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione per le singole lavorazioni

Il presente Piano di sicurezza e di coordinamento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, nonché le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature necessarie per garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

A tale scopo, dopo avere esaminato in linea generale gli aspetti legati alla sicurezza, si entra nel dettaglio esaminando le singole lavorazioni che andranno svolte.

La parte del Piano di sicurezza e di coordinamento che segue è strutturata per schede, in modo da semplificarne al massimo la consultazione da parte di tutti gli addetti.

Prima dello sviluppo delle schede è presente un indice delle lavorazioni diviso in categorie (individuate da un numero) e in sottocategorie o fasi (individuate da due numeri, il primo dei quali riporta alla categoria di appartenenza), che raggruppano le lavorazioni in funzione della tipologia.

La categoria, dopo il numero di codice e la denominazione, può riportare prescrizioni comuni a tutte le fasi. Alla categoria seguono le fasi, anch'esse individuate da un codice e da una breve descrizione; per ciascuna fase verranno indicate:

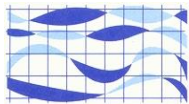
- le attrezzature,
- le sostanze,
- le attività generiche

che eventualmente interesseranno quel particolare tipo di lavoro. Anche qui potranno essere indicate prescrizioni particolari da adottare per quella fase.

Tutte le attrezzature utilizzate, le sostanze, le attività generiche sono individuate da un codice indicato fra parentesi attraverso il quale si può risalire alla relativa scheda.

Le schede sono il fulcro attorno al quale ruota il piano di sicurezza: infatti qui gli addetti possono trovare, per ciascuna attrezzatura, per ciascuna sostanza, per ciascuna attività esercitata in cantiere le seguenti informazioni:

- l'individuazione dei rischi connessi con l'utilizzo di quella attrezzatura o sostanza, o nell'effettuazione di quella attività,
- le misure di prevenzione da adottare per quella tipologia di rischio,



8.1 Indice delle lavorazioni

1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

1.1 ABBATTIMENTO DEL SOPRASSUOLO

Scotico del piano di campagna con estirpazione di colture, piante, arbusti e radici e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

1.2 DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

Realizzazione di recinzione in prossimità di strade pubbliche e di zone abitate eseguita con telaio in tubolare da ponteggio e rete in pvc con altezza 2 m.

1.3 VIABILITA'

Realizzazione, all'interno del cantiere, di vie di circolazione interna per la movimentazione manuale dei carichi e per la movimentazione meccanica con mezzi.

1.4 SERVIZI LOGISTICI PER IL PERSONALE

Installazione di unità ambientali prefabbricate modulari da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, servizio mensa, ecc. di cantiere.

1.5 SEGNALETICA

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

2. MOVIMENTI DI TERRA, CONSOLIDAMENTI, RISANAMENTI E SOTTOFONDI

2.1 SCAVO E REINTERRO

Scavo di terreno per la risagomatura degli argini del canale, per la realizzazione dei fossati di drenaggio e di scolo, per la costruzione di terre rinforzate, di massicciate e di rampa di accesso; impiego di una parte del terreno scavato a rinfianco o a tombamento dei manufatti o a formazione di rilevati con trasporto a rifiuto del materiale eccedente.

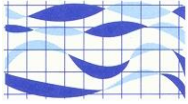
2.2 MATERIALI INERTI - Fornitura e posa in opera di materiali inerti (sabbia, pietrisco, misto stabilizzato materiale di demolizione delle lastre del canale) a sottofondo della pista di servizio, con cilindratura.

2.3 GEOTESSILE - Fornitura e posa di geotessile costituito da fibre sintetiche a filamenti continui.

3. CONGLOMERATI CEMENTIZI ED ACCIAI DI ARMATURA

3.1 POSA DI CALCESTRUZZO PER RIEMPIMENTI - Calcestruzzo fornito e posto in opera con versamento entro pareti di terra o cassette, compreso battitura e regolarizzazione della superficie.

3.2 POSA DI CALCESTRUZZO DI FONDAZIONE RAMPA - Calcestruzzo fornito e



posto in opera entro cassature, compreso vibratura e regolarizzazione delle superfici.

3.3 POSA DI CALCESTRUZZO PER LASTRE - Calcestruzzo fornito e posto in opera compreso regolarizzazione delle superfici mediante macchina pavidmatrice per superfici inclinate.

3.4 POSA IN OPERA DI ARMATURE PER CEMENTO ARMATO - Posa in opera di armature per cemento armato costituite da rete elettrosaldata compreso tagli, sfridi, sagomature e legature.



8.2 Categorie e fasi di lavorazione

DEFINIZIONE DI CATEGORIA

Codice	1
Descrizione	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI CATEGORIA

Il cantiere è composto esclusivamente dalle aree soggette ad occupazione definitiva e provvisoria (vedere planimetria espropri in scala 1:2000), costituite mediamente dai terreni sui quali dovrà insistere lo scavo del canale principale con le due piste laterali necessarie alla movimentazione dei mezzi operatori.

Non sono quindi previste all'interno del cantiere aree per le attività di supporto quali il confezionamento del calcestruzzo, la lavorazione del ferro; nè per il deposito dei materiali (comprese le terre provenienti dallo scavo) o per l'installazione delle baracche e dei servizi igienici.

Data la peculiarità del lavoro in esame, che si sviluppa in lunghezza per diversi chilometri, sono consentiti all'interno del cantiere solo depositi temporanei di materiali in aree non ancora interessate dagli scavi, o marginali alle piste di servizio, se presenti per singolarità geometriche di esproprio (relitti agrari).

Al fine di ridurre la movimentazione delle terre con i rischi connessi, è opportuno depositare la terra di escavo che occorrerà al reinterro dell'opera lateralmente sulle piste di servizio sopraelevandole rispetto al piano di campagna, sempre nel rispetto della minima ampiezza delle stesse (5 metri), e della stabilità delle scarpate dello scavo. Le due piste laterali allo scavo con larghezza di 5 m, sono da considerare elemento indispensabile ai fini della sicurezza: una riduzione della loro carreggiata o interruzione deve essere considerata un caso eccezionale e potrà essere disposta solo previo assenso del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Per quanto sopra riportato, le aree per il confezionamento del calcestruzzo, per la lavorazione del ferro, per la preparazione delle armature, per il deposito dei rifiuti e per i servizi logistici del personale dovranno essere reperite all'esterno delle aree di occupazione a cura e spese dell'impresa appaltatrice.

In particolare l'accesso all'impianto di betonaggio dovrà avvenire attraverso strade pubbliche e non potrà avere collegamenti diretti con le aree di cantiere per non avere inutili interferenze con rischi ai fini della sicurezza, tra chi opera nella produzione del calcestruzzo (attività di supporto più importante) e il resto delle maestranze.

Altra prescrizione dettata da una richiesta di maggiore garanzia di qualità da parte del committente, ma non per questo non influente ai fini della sicurezza, è che il ferro giunga in cantiere già sagomato attraverso impianti automatizzati per la preparazione delle armature e che si faccia obbligatoriamente uso delle reti elettrosaldate, dove questo è possibile.

In definitiva si sono "esternalizzate" e quindi non soggette al controllo del coordinatore in fase di esecuzione, la produzione del semilavorato quali calcestruzzo e ferro d'armatura e la formazione dei depositi dei materiali (ad eccezione di quelli temporanei interni al cantiere).

Seguono un'altra logica i servizi logistici per il personale che non solo devono trovare spazio nelle immediate vicinanze del cantiere, ma che non possono sottrarsi al diretto controllo del coordinatore essendo elementi indispensabili all'igiene e salute del personale che opera direttamente nel cantiere.

Alla luce di quanto sopra riportato la presente categoria - allestimento di cantiere - non considera al suo interno come fasi di lavoro l'installazione della centrale di betonaggio con i relativi silos per il contenimento del cemento e i depositi degli inerti.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 1	Categoria: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
Cod. Fase: 1.1	Fase: - ABBATTIMENTO DEL SOPRASSUOLO. - Scalfio del piano di campagna con estirpazione di colture, piante, arbusti e radici e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.
- Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE (scheda A.03.01)
- ESCAVATORE (scheda A.09.02)
- PALA MECCANICA (scheda A.09.08)
- AUTOCARRO (scheda A.05.02)
- DECESPUGLIATORE A MOTORE (scheda A.03.10)
- SCALA DOPPIA (scheda A.01.08)
- SEGA A DENTI FINI (scheda A.10.03)
- MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE (scheda A.03.21)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

Nessuna attività generica viene contemplata nella fase.

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Nessuna prescrizione progettuale viene contemplata nella fase.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 1	Categoria: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
Cod. Fase: 1.2	Fase: - DELIMITAZIONE DEL CANTIERE - Esecuzione di fossati per una profondità minima di 1 m nelle zone di aperta campagna e realizzazione di recinzione in prossimità di strade pubbliche e di zone abitate eseguita con telaio in tubolare da ponteggio e rete in pvc con altezza 2 m.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE (scheda A.03.01)
- PICCONE (scheda A.10.02)
- ESCAVATORE (scheda A.09.02)
- PALA MECCANICA (scheda A.09.08)
- AUTOCARRO (scheda A.05.02)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

Nessuna attività generica viene contemplata nella fase.

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Data la peculiarità del cantiere che si sviluppa nel territorio per diversi chilometri, gran parte dei quali in aperta campagna, si prescrive l'utilizzo della recinzione solo in adiacenza alle strade pubbliche o di fabbricati per una estensione che verrà indicata dal coordinatore per l'esecuzione; in aperta campagna sarà sufficiente delimitare il cantiere attraverso la formazione di fossati con una profondità minima di 1 m. L'accesso al cantiere dalle strade pubbliche verrà regolato attraverso cancelli carrai a due battenti di dimensioni 5X2 m, mentre quello da strade poderali private sarà regolato da sbarre di lunghezza pari a 5 m.

Tutti gli accessi dovranno essere chiusi mediante lucchetto a catena durante i tempi di inattività del cantiere. Lungo i fossi delimitatori andranno installati cartelli monitori con indicanti il divieto di accesso a distanze concordate con il coordinatore per l'esecuzione.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo l'impresa deve accertarsi presso il coordinatore in fase di esecuzione che siano stati individuati e segnalati sul posto tutti i sottoservizi esistenti. In prossimità dei sottoservizi (in particolare gasdotti ed eventuali linee elettriche interrate), lo scavo andrà realizzato con la massima cautela e prudenza ricorrendo anche allo scavo a mano, in presenza di un incaricato dell'ente erogatore.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 1	Categoria: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
Cod. Fase: 1.3	Fase: - VIABILITA' - Realizzazione, all'interno del cantiere, di vie di circolazione interna per la movimentazione manuale dei carichi e per la movimentazione meccanica con mezzi.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO (scheda A.05.02)
- RULLO COMPRESSORE (scheda A.08.05)
- GRADER (scheda A.09.05)
- AUTOBOTTE (scheda A.05.12)
- PALA MECCANICA (scheda A.09.08)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

Nessuna attività generica viene contemplata nella fase.

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

La viabilità all'interno del cantiere deve essere assicurata attraverso due piste di ampiezza 5 m, a fianco dello scavo per la formazione del canale; tale ampiezza non può essere ridotta per depositi di materiali, compresi i terreni di scavo, se non in casi eccezionali che comunque devono essere stabiliti dal coordinatore per l'esecuzione. Le piste di cantiere con pendenze trasversali sufficienti per lo scolo delle acque meteoriche, dovranno essere mantenute in perfetta efficienza durante l'attività di cantiere e quindi dovranno risultare prive di solcature, facilmente percorribili non solo ai mezzi operatori, ma anche alle normali autovetture, autoambulanze comprese. Durante la stagione secca andranno regolarmente innaffiate per evitare la formazione di polveri.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 1	Categoria: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
Cod. Fase: 1.1	Fase: - SERVIZI LOGISTICI PER IL PERSONALE - installazione di unità ambientali prefabbricate modulari da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, servizio mensa, ecc. di cantiere.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE (scheda A.03.01)
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI (scheda A.06.08)
- AUTOGRU (scheda A.05.04)
- AUTOCARRO (scheda A.05.02)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

- MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI (scheda I.03.04)

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Le aree per l'installazione dei prefabbricati destinati ai servizi logistici per il personale devono essere reperite all'esterno dei terreni espropriati, ma nelle immediate vicinanze degli stessi, a cura dell'impresa. Quando questo non sia possibile, sarà permesso installare i servizi all'interno delle superfici occupate con la condizione che i lavori di costruzione nel tratto interessato (che dovrà essere comunque delimitato a monte e a valle da strade pubbliche), siano sospesi per evitare il transito dei mezzi operatori in tale zona; per poter terminare la costruzione del canale si renderà quindi necessario uno spostamento dei servizi su altra area, dove il canale sia stato già realizzato in scatolare completamente interrato.

In tale area devono trovare posto i servizi igienici con docce e spogliatoi arredati, gli uffici dell'impresa e della Direzione lavori, eventuali locali mensa e dormitori. Distando il cantiere pochi chilometri dalla costa romagnola ed in particolare dai comuni di Cesenatico, Bellaria, è consigliabile che l'impresa stipuli convenzioni con strutture esterne per dare vitto e alloggio ai propri operai.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 1	Categoria: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
Cod. Fase: 1.5	Fase: - SEGNALETICA - Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE (scheda A.03.01)
- SCALA DOPPIA (scheda A.01.0B)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

Nessuna attività generica viene contemplata nella fase.

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Data la peculiarità del cantiere in esame che si sviluppa per diversi chilometri sul territorio, la disposizione e la tipologia della segnaletica andrà concordata prima dell'inizio dei lavori direttamente con il coordinatore in fase di esecuzione.



DEFINIZIONE DI CATEGORIA

Codice	2
Descrizione	MOVIMENTI DI TERRA, CONSOLIDAMENTI, RISANAMENTI E SOTTOFONDI

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI CATEGORIA

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 2	Categoria: MOVIMENTI DI TERRA, CONSOLIDAMENTI, RISANAMENTI E SOTTOFONDI
Cod. Fase: 2.1	Fase: - SCAVO E REINTERRO - Scavo di terreno per l'apertura della sede del canale principale e dei suoi manufatti, per la realizzazione dei fossati di drenaggio e di scolo, per la costruzione di cassonetti stradali e di massicciate; impiego di una parte del terreno scavato a rinfianco o a tombamento dei manufatti o a formazione di rilevati con trasporto a rifiuto del materiale eccedente.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO (scheda A.05.02)
- ESCAVATORE (scheda A.09.02)
- PALA MECCANICA (scheda A.09.08)
- GRADER (scheda A.09.05)
- POMPA PER ESTRAZIONE ACQUA DI FALDA (WELLPOINT) (scheda A.03.30)
- POMPA IDRICA (scheda A.03.29)
- RULLO COMPRESSORE (scheda A.08.05)
- SCALA IN METALLO (scheda A.01.10)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

- SCAVI E REINTERRI (scheda G.04.06)

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Lo scavo a profondità maggiore di 2 m deve essere delimitato da parapetti qualora le sponde siano verticali o subverticali, da nastro tipo "vedo" posto a 50 cm dal ciglio con sponde inclinate. I reinterri delle opere realizzate devono essere effettuati non appena il Direttore dei lavori ne dà l'autorizzazione, con l'esecuzione dei fossi definitivi e la messa in opera delle sbarre di chiusura delle piste di servizio. Nella realizzazione del canale scatola, a protezione dalle cadute dall'alto degli operatori che realizzano la soletta di copertura, la sigillatura dei giunti va effettuata subito dopo il getto dei muri, per permettere un rapido reinterro fino ad 1 m dalla sommità dei muri stessi; se ciò non è possibile, andrà comunque reinterrata almeno l'unghia in calcestruzzo della fondazione larga 40 cm. Vanno evitati reinterri parziali e frammentari che rendono difficile l'aggottamento delle cavità superstiti; queste vanno comunque tenute libere dalle acque per il rischio di annegamento. L'accesso delle maestranze all'interno degli scavi per la realizzazione del canale e delle opere connesse, deve avvenire attraverso scale metalliche regolamentari (come descritte da apposita scheda) o attraverso rampe in terra di larghezza minima di 1,20 m parapettate sul lato vuoto o delimitate a seconda dei casi sopra riportati. SARA' TASSATIVAMENTE PROIBITA LA FORMAZIONE DI GRADINI IN TERRA SULLE SCARPATE DEGLI SCAVI.

Prima dell'inizio delle operazioni di scavo l'Impresa deve accertarsi presso il Coordinatore per l'esecuzione, che siano stati individuati e segnalati tutti i sottoservizi. In prossimità di questi lo scavo deve procedere con estrema prudenza anche ricorrendo allo scavo a mano e in presenza di un incaricato dell'ente erogatore.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 2	Categoria: MOVIMENTI DI TERRA, CONSOLIDAMENTI, RISANAMENTI E SOTTOFONDI
Cod. Fase: 2.2	Fase: - MATERIALI INERTI - Fornitura e posa in opera di materiali inerti (sabbia, pietrisco, misto stabilizzato) a sottofondo del canale o di massicciate stradali, con cilindatura.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO (scheda A.05.02)
- RULLO COMPRESSORE (scheda A.08.05)
- PALA MECCANICA (scheda A.09.08)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

- POSA SOTTOFONDO IN MATERIALE INERTE (scheda L.04.29)

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Nessuna prescrizione progettuale viene contemplata nella fase.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 2	Categoria: MOVIMENTI DI TERRA, CONSOLIDAMENTI, RISANAMENTI E SOTTOFONDI
Cod. Fase: 2.3	Fase: - GEOTESSILE - Fornitura e posa di geotessile costituito da fibre sintetiche a filamenti continui.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE (scheda A.03.01)
- AUTOCARRO (scheda A.05.02)
- AUTOGRU' (scheda A.05.04)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

- MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI (scheda G.03.02)

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Nessuna prescrizione progettuale viene contemplata nella fase.



DEFINIZIONE DI CATEGORIA

Codice	3
Descrizione	CONGLOMERATI CEMENTIZI ED ACCIAI DI ARMATURA

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI CATEGORIA

I grigliati elettrosaldati con il relativo lucchetto da porre a chiusura dei vani (passo d'uomo, vano panconi e vano paratoie, pozzetti di ispezione o per irrigazione, ecc.) vanno montati non appena il calcestruzzo delle solette abbia fatto presa da permettere il passaggio delle maestranze. I parapetti metallici zincati vanno montati ove occorre non appena si sia fatto il reinterro dei muri. Gli accessi negli scavi da parte delle maestranze devono avvenire esclusivamente attraverso scale o rampe in terra; sarà tassativamente proibito accedere al fondo scavo scivolando direttamente lungo la scarpaia.

SCHEDA DA EVIDENZIARE

Tipo	Attività Generica	Codice	I.04.08
Descrizione	LAVORI DENTRO GLI SCAVI - Esecuzione di manufatti in calcestruzzo all'interno degli scavi.		
Rischi	<ul style="list-style-type: none">- Caduta di materiale e di persone dentro lo scavo.- Frangimento delle pareti dello scavo.- Caduta durante la discesa o la salita all'interno dello scavo.		
Prevenzioni	<ul style="list-style-type: none">- Tenere pulito il ciglio dello scavo. Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo. Per il rischio: Caduta di materiale dentro lo scavo.- Le pareti dello scavo devono avere una pendenza non superiore a quella della stabilità naturale. Per pendenze superiori, le pareti devono essere sbadacchiate quando superano la profondità di 1,5 m. I mezzi d'opera non devono comunque avvicinarsi allo scavo se non in quanto la stabilità delle pareti non risulta comunque compromessa. Allontanare l'acqua che si accumula al piede della parete qualora possa compromettere la stabilità della parete. VIETARE L'ACCESSO AL FONDO DELLO SCAVO FINO A QUANDO NON E' ASSICURATA LA STABILITA' DELLE PARETI, ad esclusione degli addetti alle opere di puntellamento. Per il rischio: Frangimento delle pareti dello scavo.- Utilizzare idonee scale a mano. I montanti delle scale devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano dello sbarco. La scala deve essere vincolata in sommità. Per il rischio: Caduta durante la discesa o la salita all'interno dello scavo.- Se lo scavo è più profondo di 2 m ed ha pareti verticali o subverticali va delimitato con robusti parapetti; Se lo scavo è più profondo di 2 m ed ha pareti inclinate va segnalato con nastro tipo "vedo" ad una distanza di mezzo metro dal ciglio dello scavo.		
D.P.I.	Nessun D.P.I. è adottato nella fase.		

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 3	Categoria: CONGLOMERATI CEMENTIZI ED ACCIAI DI ARMATURA
Cod. Fase: 3.1	Fase: - POSA DI CALCESTRUZZO PER SOTTOFONDI - Calcestruzzo fornito a posto in opera con versamento entro pareti di terra o cassette, compreso battitura e regolarizzazione della superficie.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOBETONIERA (scheda A.05.01)
- AUTOPOMPA PER GETTO (scheda A.05.05)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

Nessuna attività generica viene contemplata nella fase.

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Nessuna prescrizione progettuale viene contemplata nella fase.



DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA

Codice categoria: 3	Categoria: CONGLOMERATI CEMENTIZI ED ACCIAI DI ARMATURA
Cod. Fase: 3.2	Fase: - POSA DI CALCESTRUZZO DI FONDAZIONE - Calcestruzzo fornito e posto in opera entro casserature, compreso vibratura e regolarizzazione delle superfici.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOBETONIERA (scheda A.05.01)
- AUTOPOMPA PER GETTO (scheda A.05.05)
- VIBRATORE (scheda A.07.10)

SOSTANZE UTILIZZATE

- ANTIEVAPORANTE PER CALCESTRUZZI (scheda I.02.05)

ATTIVITA' GENERICHE

Nessuna attività generica viene contemplata nella fase.

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Nessuna prescrizione progettuale viene contemplata nella fase.

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 3	Categoria: CONGLOMERATI CEMENTIZI ED ACCIAI DI ARMATURA
Cod. Fase: 3.3	Fase: - POSA DI CALCESTRUZZO PER LAVORI STRUTTURE - Calcestruzzo fornito e posto in opera sulle strutture , compreso vibratura e regolarizzazione delle superfici, per strutture in elevazione
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOBETONIERA (scheda A.05.01)
- AUTOPOMPA PER GETTO (scheda A.05.05)
- VIBRATORE (scheda A.07.10)
- PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) (scheda A.01.06)

SOSTANZE UTILIZZATE

- ANTIEVAPORANTE PER CALCESTRUZZI (scheda L02.05)

ATTIVITA' GENERICHE

- LAVORI IN ALTEZZA (scheda I.02.04)

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

**DEFINIZIONE DI FASE OPERATIVA**

Codice categoria: 3	Categoria: CONGLOMERATI CEMENTIZI ED ACCIAI DI ARMATURA
Cod. Fase: 3.4	Fase: - POSA IN OPERA DI ARMATURE PER CEMENTO ARMATO - Posa in opera di armature per cemento armato costituite da ferro in tondi e reti elettrosaldata compreso tagli, sfridi, sagomature e legature.
Totale degli Uomini/Giorno della Fase: 0	Durata Giorni Lavorativi: 0

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- SCALA IN METALLO (scheda A.01.10)
- TRANCIA-PIEGAFERRI (scheda A.03.41)
- TRONCATRICE (scheda A.03.46)
- AUTOGRU (scheda A.05.04)
- AUTOCARRO (scheda A.05.02)
- SALDATRICE ELETTRICA (scheda A.03.34)
- PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO) (scheda A.01.06)

SOSTANZE UTILIZZATE

Nessuna sostanza viene contemplata nella fase.

ATTIVITA' GENERICHE

- LAVORI IN ALTEZZA (scheda I.02.04)
- MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI (scheda I.03.04)
- LAVORAZIONE E POSA IN OPERA FERRO PER ARMATURA (scheda G.04.10)

PRESCRIZIONI PROGETTUALI DI FASE

Il ferro deve giungere in cantiere già sagomato negli appositi impianti automatizzati per la preparazione dei ferri di armatura; in cantiere si prevede solo l'utilizzo sporadico per piccole lavorazioni di piegaferrì e tagliaferrì. L'utilizzo delle reti elettrosaldate deve risultare il più esteso possibile e la loro movimentazione deve essere realizzata attraverso l'uso di autogru. Sul fronte di avanzamento della soletta di copertura, internamente al canale, dovrà essere posizionato un trabattello su ruote per ciascuna delle due canne, a protezione delle cadute dall'alto degli operatori.



8.3 Schede delle attrezzature da utilizzare

ELENCO ATTREZZATURE UTILIZZATE

SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.01.06

PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)

Individuazione dei Rischi

- Caduta alle mani in varie parti del corpo durante il montaggio del ponteggio mobile
- Schiacciamento arti inferiori superiori durante il montaggio del ponteggio mobile
- Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponteggio mobile
- Ribaltamento del ponteggio mobile
- Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponteggio mobile
- Caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponteggio mobile

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio mobile sarà eseguito da personale esperto
- Le ruote del ponteggio mobile saranno saldamente bloccate da ambo i lati
- Il ponteggio mobile sarà ancorato saldamente alla costruzione almeno ogni 2 piani
- Il ponteggio mobile sarà impiegato dove il piano di scorrimento delle ruote risulta livellato
- Sarà vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare di elementi metallici dal ponteggio mobile
- Saranno evitati i depositi sopra i ponti di servizio di materiali e attrezzi eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori
- Per lavori superiori ai cinque metri sarà costruito, per il ponteggio mobile, il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro
- Per assicurare la stabilità del ponteggio mobile sarà necessario usare gli stabilizzatori, esso perderà il carattere di "ponte mobile" per cui risponderà agli obblighi descritti per i ponteggi fissi
- Saranno tenuti sempre a portata di mano il libretto o la documentazione del ponteggio mobile
- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio mobile sarà presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Le tavole del ponteggio mobile avranno sezione 4x30 o 6x20 centimetri
- I parapetti del ponteggio mobile saranno quelli previsti dal costruttore (alti 1 metro, tavola fermapiè e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapiè e luce libera minore di 60 centimetri)

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio mobile (trabattello), finché lo stesso è in uso

Dispositivi di protezione individuale

- Cintura di sicurezza durante il montaggio del ponteggio mobile
- Elmetto durante il montaggio ed uso del ponteggio mobile
- Scarpe antifuoristrada durante il montaggio ed uso del ponteggio mobile
- Guanti durante il montaggio del ponteggio mobile



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.01.08
SCALA DOPPIA
<i>Individuazione dei Rischi</i> <ul style="list-style-type: none">- Rottura della scala- Caduta dell'operatore per l'apertura accidentale della scala- Caduta dell'operatore durante l'uso della scala doppia- Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala doppia- Rovesciamento della scala doppia durante l'uso
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- Sarà vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.- Sarà vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.- Durante l'uso della scala doppia, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.- Sarà vietato usare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.- Sarà vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.- Sarà vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti che comprometta la stabilità della stessa.
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- I gradini o i pioli della scala doppia saranno incastrati nei montanti.- La scala doppia avrà un'altezza inferiore ai 5 metri.- La scala doppia prevederà un efficace dispositivo contro la sua accidentale apertura.
<i>Dispositivi di protezione individuale</i> <ul style="list-style-type: none">- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.01.10

SCALA IN METALLO

Individuazione dei Rischi

- Caduta dell'operatore durante l'uso della scala in metallo
- Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala in metallo
- Rovesciamento della scala in metallo durante l'uso
- Elettrocuzione durante l'uso della scala in metallo
- Abrasioni a varie parti del corpo durante l'uso della sabbia-trice

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Durante l'uso della scala la stessa sarà vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.
- Durante l'uso saranno senza scala la stessa sarà trattenuta al piede da altra persona.
- Durante l'uso la scala presenterà sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- Durante l'uso della scala una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.
- Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa sarà posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
- La scala in metallo non sarà usata per lavori su parti in tensione.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La scala prevederà dispositivi antiscuiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti.
- Quando la scala supera gli 8 metri sarà munita di rompitratta per ridurre la freccia di flessione.

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antinfortistiche : durante l'uso delle scale
- Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.02.04

GRU A GIRAFFA MANUALE (CAPRA)

Individuazione dei Rischi

- Urti, colpi, impatti e compressioni durante l'uso delle cesoie elettriche
- Cesoiamento e stritolamento durante l'uso delle cesoie
- Caduta di materiali secondari dall'alto

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Sarà raccomandato ai lavoratori di usare la gru in superficie piana.
- Sarà verificata l'indicazione della portata dell'apparecchio, che varia a secondo l'uso della gru.
- Ai lavoratori sarà raccomandato durante l'imbrago del carico di verificarne la sicurezza per evitare eventuali spostamenti.
- Sarà raccomandato ai lavoratori durante l'uso della gru di evitare manovre brusche e di non sostare sotto il carico.
- Dopo l'uso sarà raccomandato ai lavoratori di fare un controllo generale della strumentazione, per verificarne il corretto funzionamento (impianto idraulico, dispositivi di arresto e scorrimento), segnalando eventuali anomalie.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

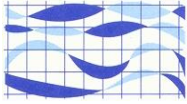
- La gru a giraffa manuale sarà corredata da libretto di uso e manutenzione.
- Prima dell'uso sarà raccomandato ai lavoratori, di controllare il funzionamento dell'impianto idraulico e i dispositivi di scorrimento e arresto del mezzo.
- Prima dell'uso sarà raccomandato di verificare il dispositivo di sicurezza del gancio e il perno per il fermo della prolunga del braccio.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il braccio della gru a giraffa manuale finchè la stessa è in uso.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'uso della gru
- Calzature di sicurezza: durante l'uso della gru
- Elmetto: durante l'uso della gru



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.01

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

Individuazione dei Rischi

- Sfuggita di mano del martello
- Proiezione della testa del martello
- Lesioni e contusioni durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
- Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
- Schegge negli occhi durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
- Elettrocuzione durante l'uso di attrezzi manuali di uso comune

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

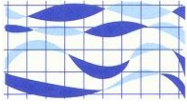
- Sarà ricordato ai lavoratori di usare non adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione.
- Sarà ricordato ai lavoratori di accertare, durante l'uso del martello, che lo stesso abbia grandezza adeguata rispetto al lavoro da eseguire.
- Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del martello, di tenere il chiodo in prossimità della capocchia.
- Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del cacciavite, di controllare se lo stesso è idoneo per la vite su cui andare ad agire.
- Sarà ricordato ai lavoratori di gettare il cacciavite se presenta il manico fessurato o la lama consumata.
- Sarà ricordato ai lavoratori di non utilizzare la lima con il codolo introdotto troppo poco nel manico o di sbieco e di immanicare la lima battendola su una superficie solida dalla parte del manico.
- Sarà ricordato ai lavoratori di utilizzare chiavi fisse solo su viti della stessa precisa misura, non obliquamente rispetto all'asse della vite stessa ma a 90° gradi.
- Sarà ricordato ai lavoratori di non serrare o allentare viti quando è necessario spingere la chiave fissa in quanto va sempre tirata e di non prolungare le chiavi fisse.
- Sarà ricordato ai lavoratori di usare chiavi a collare il più possibile lasciando le chiavi fisse solo per casi particolari.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il manico in legno del martello si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.
- La testa del martello sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
- La lima sarà munita di un manico con anello metallico nel quale il codolo sarà introdotto sufficientemente.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
- Scarpe Antifortunistiche : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.04

CANNELLO AD ARIA CALDA**Individuazione dei Rischi**

- Colpo di calore durante l'uso del cannello ad aria calda
- Rischio elettrico durante l'uso del cannello ad aria calda
- Inalazione di gas e vapori durante l'uso del cannello ad aria calda.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Il cannello ad aria calda sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.
- Prima dell'uso del cannello ad aria calda saranno adottate misure di sicurezza allontanando il materiale infiammabile.
- Il cannello ad aria calda sarà a doppio isolamento (220V).
- Sarà controllata l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione prima dell'uso del cannello ad aria calda.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando.
- Durante l'uso il cannello sarà posto su un apposito sostegno, che non dovrà intralciare il lavoro/passaggio.
- Sarà raccomandato ai lavoratori dopo l'uso di far raffreddare il cannello ad aria calda.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti termoresistenti: durante l'uso del cannello
- Calzature di sicurezza: durante l'uso del cannello



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.05

CANNELLO OSSIA CETILENICO**Individuazione dei Rischi**

- Proiezione della valvola delle bombole del cannello ossiacetilenico
- Esplosione delle bombole del cannello ossiacetilenico
- Fiamma a valle del riduttori di pressione delle bombole del cannello ossiacetilenico.
- Esplosione dei tubi di gomma delle bombole del cannello ossiacetilenico
- Incendi a contatto con oli e grassi durante l'uso del cannello ossiacetilenico
- Inhalazione di fumi o gas durante l'uso del cannello ossiacetilenico
- Radiazioni ultraviolette e irraggiamento durante l'uso del cannello ossiacetilenico
- Ustioni durante l'uso del cannello ossiacetilenico
- Caduta di scintille e/o materiale fuso durante l'uso del cannello ossiacetilenico
- Caduta delle bombole del cannello ossiacetilenico durante il trasporto.
- Esplosioni dei recipienti in cui si sta operando durante l'uso del cannello ossiacetilenico
- Incendio di materiali infiammabili durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno impiegate con apposito riduttore di pressione.
- Le valvole situate in testa alle bombole del cannello ossiacetilenico, salvo quando vi sarà applicato il riduttore di pressione, saranno sempre protette col relativo cappuccio.
- Immediatamente a valle del riduttore del cannello ossiacetilenico sarà montata una valvola di sicurezza contro i ritorni di fiamma.
- Altre valvole antiritorno saranno installate sulle tubazioni del gas del cannello ossiacetilenico il più vicino possibile al cannello ad una distanza non superiore ai 2 metri.
- I tubi di gomma per i due gas del cannello ossiacetilenico saranno mantenuti in buone condizioni.
- Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti del cannello ossiacetilenico si farà uso di fascette stringitubo.
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico le bombole saranno tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie investano altri lavoratori.
- Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno efficacemente assicurate con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli che ne garantiranno la stabilità sia durante il trasporto che sul posto di lavoro.
- Sarà raccomandato ai lavoratori che il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente.
- Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura sarà effettuato usando mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti del gas compressi e ad evitare urti pericolosi.
- In caso di trasporto di bombole del cannello ossiacetilenico mediante gru sarà fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risulteranno infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore.
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico vi sarà un estintore a polvere a disposizione.



- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico, nei lavori in quota, saranno adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovano nella zona sottostante.
- I lavori di saldatura o taglio non saranno eseguiti su recipienti o tubi chiusi o che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose prima di aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare una distanza di sicurezza durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

Dispositivi di protezione individuale

- Berretto ignifugo : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
- Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
- Occhiali protettivi a visiera : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
- Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso del cannello ossiacetilenico in ambienti chiusi e non ventilati.
- Maschera di protezione respiratoria (A1P2) : durante l'uso del cannello ossiacetilenico se necessaria.
- Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
- Tuta ignifuga : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per operazioni a carattere continuo.
- Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
- Grembiule di cuoio : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
- Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.
- Ghette : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.07
CARRIOLA
<i>Individuazione dei Rischi</i> <ul style="list-style-type: none">- Ribaltamento del materiale durante l'uso della carriola- Contatto con gli arti inferiori durante l'uso della carriola
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- Ai lavoratori sarà vietato utilizzare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole antiscivolo.- Ai lavoratori sarà ordinato di spingere la carriola e vietato trainarla.
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- La ruota della carriola sarà mantenuta gonfia a sufficienza.- Nel manici della carriola saranno previsti all'estremità manopole antiscivolo.
<i>Dispositivi di protezione individuale</i> <ul style="list-style-type: none">- Guanti : durante l'uso della carriola



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.09
VIBRATORE IDRAULICO
<i>Individuazione dei Rischi</i> <ul style="list-style-type: none">- Vibrazioni durante l'utilizzo del vibratore- Rumore durante l'uso del vibratore- Frammento delle scarpate degli scavi limitrofi- Lesioni alle opere limitrofe
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- Durante il funzionamento della macchina sarà sempre presente un operatore addetto alla stessa.- Al lavoratore sarà raccomandato, durante l'uso, di effettuare il rifornimento del carburante a motore spento e di non fumare, di segnalare tempestivamente gravi anomalie del vibratore.
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- Il vibratore sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.- Prima dell'uso sarà valutata la consistenza delle scarpate e delle opere limitrofe alla zona dei lavori.- Al lavoratore sarà raccomandato, prima dell'uso, di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando, nonché l'efficienza della strumentazione del vibratore e dell'annessa centralina oleodinamica a motore endotermico.
<i>Dispositivi di protezione individuale</i> <ul style="list-style-type: none">- Guanti: durante l'uso del vibratore- Calzature di sicurezza: durante l'uso del vibratore- Otoprotettori: durante l'uso del vibratore



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.10

DECESPUGLIATORE A MOTORE**Individuazione dei Rischi**

- Durante l'uso del decespugliatore pericolo di tagli e abrasioni
- Rumore durante l'uso del decespugliatore
- Incendio durante l'uso del decespugliatore
- Investimento di materiale vario durante l'uso del decespugliatore.
- Vibrazioni durante l'uso del decespugliatore

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Ai lavoratori sarà raccomandato di lavorare in condizioni di sicurezza allontanando dall'area personale non addetto.
- Durante l'uso non saranno manomesse le protezioni.
- Ai lavoratori sarà raccomandato durante l'uso, di effettuare a motore spento il rifornimento di carburante e di non fumare.
- Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di eseguire la manutenzione del decespugliatore e di segnalare eventuali anomalie.
- Dopo l'uso del decespugliatore sarà controllata l'efficienza della lama o del racchetto portafilo.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il decespugliatore a motore sarà concesso di libretto d'uso e manutenzione.
- Ai lavoratori sarà raccomandato, prima dell'uso, di controllare l'efficienza delle protezioni degli organi lavorativi e dei dispositivi di accensione e arresto.

Dispositivi di protezione individuati

- Guanti: durante l'uso del decespugliatore
- Visiera: durante l'uso del decespugliatore
- Calzature di sicurezza: durante l'uso del decespugliatore
- Otoprotetti: durante l'uso del decespugliatore
- Grembiule: durante l'uso del decespugliatore
- Gambali o ghettoni: durante l'uso del decespugliatore



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.12.

FILIERA ELETTRICA PORTATILE**Individuazione dei Rischi**

- Elettrocuzione durante l'uso della filiera elettrica portatile.
- Impigliamento degli indumenti durante l'uso della filiera elettrica portatile

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Durante l'uso della filiera elettrica portatile saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La filiera elettrica portatile sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
- La filiera elettrica portatile non sarà collegata all'impianto di terra.
- Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- La filiera elettrica portatile sarà dotata di comando a uomo presente.
- La filiera elettrica portatile sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

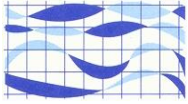
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla filiera elettrica portatile finché la stessa è in funzione.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'uso della filiera elettrica portatile.
- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso della filiera elettrica portatile.
- Tuta di protezione: durante l'uso della filiera elettrica portatile.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.21
MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Contatto con l'utensile- Proiezione di trucioli durante l'uso della motosega con motore a combustione- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della motosega- Inhalazione di polveri durante l'uso della motosega con motore a combustione interna- Rumore durante l'uso della motosega
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Per l'uso della motosega con motore a combustione saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- La motosega con motore a combustione sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.- La motosega sarà munita di dispositivo frizione con manopola di frateratura che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla motosega con motore a combustione finchè la stessa è in uso.
Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none">- Elmetto : durante l'uso della motosega- Guanti antitaglio : durante l'uso della motosega- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della motosega- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della motosega- Tuta di protezione : durante l'uso della motosega- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della motosega- Mascherina antipolvere : durante l'uso della motosega



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.23

PISTOLA FISSACHIODI**Individuazione dei Rischii**

- Partenza accidentale di colpi durante l'uso della pistola fissachiodi
- Elettrocuzione durante l'uso della pistola fissachiodi normale
- Rifiuto del proiettile o proiezione di schegge durante l'uso della pistola fissachiodi
- Attraversamento delle pareti sottili da parte dei proiettili durante l'uso della pistola fissachiodi
- Deviazione della punta dalla traiettoria prevista durante l'uso della pistola fissachiodi
- Rumore durante l'uso della pistola fissachiodi normale

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- La pistola fissachiodi sarà utilizzata da personale addestrato ed autorizzato e di età superiore ai 18 anni.
- Durante l'uso della pistola fissachiodi saranno allontanati i non addetti ai lavori, saranno eseguiti sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.
- Durante l'uso della pistola fissachiodi sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.
- La pistola fissachiodi non sarà utilizzata su materiale molto duro o fragile, su pareti sottili o in materiale tenero, su superfici elastiche, su spigoli e vicino a proiettili già infissi.
- Durante l'uso della pistola fissachiodi la stessa sarà tenuta in posizione perpendicolare rispetto alla superficie di infissione.
- Per l'uso della pistola fissachiodi saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Quando non usata la pistola fissachiodi sarà portata a tracolla mediante cinghia.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La pistola fissachiodi prevederà uno schermo paraschegge.
- La pistola fissachiodi prevederà l'impossibilità di impiego con una sola mano.
- La pistola fissachiodi sarà conservata e trasportata dentro un apposita custodia con chiusura a chiave.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pistola fissachiodi finché la stessa è in uso.

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pistola fissachiodi normale
- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della pistola fissachiodi normale
- Elmetto resistente a tesa larga: durante l'uso della pistola fissachiodi normale
- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pistola fissachiodi normale



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.26
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Mancanza di visibilità nell'uso della pistola per verniciatura a spruzzo- Esposizione ad allergeni durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo- Inalazioni di gas e vapori durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo- Getti e schizzi durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo- Rumore durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo- Esposizione ad allergeni durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Durante l'uso della pistola in ambienti chiusi sarà necessario installare un sistema di aspirazione.- Ai lavoratori sarà raccomandato di fermare il flusso dell'aria e di staccare l'utensile dal compressore.- Ai lavoratori sarà raccomandato, di eseguire la pulizia della pompa e di segnalare eventuali anomalie.- Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di staccare l'interruttore della pompa e spegnere il motore, di eseguire le operazioni di manutenzione e revisione della pompa a motore spento, con particolare attenzione alla vasca di miscelazione delle tubazioni e di segnalare eventuali anomalie.
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- La pistola per verniciatura a spruzzo sarà corredata di libretto d'uso e manutenzione.
Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nei locali dove essa è in uso prima che gli stessi siano stati adeguatamente aereati.
Dispositivi di protezione Individuale <ul style="list-style-type: none">- Guanti: durante l'uso della pistola- Calzature di sicurezza: durante l'uso della pistola- Occhiali: durante l'uso della pistola- Maschera a filtri: durante l'installazione e l'uso della pistola- Indumenti protettivi (tuta): durante l'uso della pistola- Copricapo: durante l'uso e l'installazione della pistola- Otoprotetti: durante l'uso e l'installazione della pistola



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE:	A.03.29
POMPA IDRICA	
<i>Individuazione dei Rischi</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Scivolamenti e cadute a livello durante l'uso della pompa idrica- Elettrocuzione durante l'uso della pompa idrica- Annegamento durante l'uso della pompa idrica	
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Ai lavoratori sarà raccomandato di utilizzare un apparecchio di sollevamento in caso di necessità.- Durante l'installazione della pompa sarà controllato il livello dell'acqua, evitando il contatto della stessa con l'acqua in caso di pompa con pescante.- Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di staccare l'interruttore della pompa idrica, di eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia (griglia) e di segnalare eventuali anomalie.	
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i>	
<ul style="list-style-type: none">- La pompa idrica sarà corredata di libretto d'uso e manutenzione.	
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Guanti di sicurezza; durante l'uso della pompa idrica- Stivali di sicurezza; durante l'uso della pompa idrica	



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.30

POMPA PER ESTRAZIONE ACQUA DI FALDA (WELLPOINT)**Individuazione dei Rischi**

- Elettrocuzione durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
- Rottura delle tubazioni della pompa per estrazione acqua dallo scavo
- Annegamento di operatori in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua dallo scavo.
- Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
- Caduta dell'operatore per durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo
- Inalazione di vapori dannosi durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo
- Allagamento dello scavo in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua.
- Cedimento di fronte dello scavo durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Prima dell'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo viene controllato lo stato dei tubi.
- Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo sarà utilizzata una fonte alternativa di alimentazione elettrica (gruppo elettrogeno) in riserva alla normale alimentazione.
- Nel caso in cui la pompa per estrazione acqua dallo scavo non funzioni per danneggiamenti meccanici o elettrici interni, saranno allontanati tutti gli operatori dai fronti dello scavo fino a che non sarà riabbassato il livello della falda al di sotto del livello scavo.
- Le tubazioni di adduzione dell'acqua estratta dalla falda dovranno scaricare negli appositi pozzetti predisposti.
- Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo saranno evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La pompa per estrazione acqua dallo scavo prevederà il collegamento all'impianto di terra.
- La pompa per estrazione acqua dallo scavo sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- Durante l'uso della pompa per estrazione dovrà essere vietato l'avvicinamento delle persone mediante avvisi o sbarramenti.
- Dovrà essere controllata la base di appoggio della pompa per estrazione affinché questa non sia in condizioni precarie in relazione soprattutto al suo posizionamento vicino allo scavo o verso l'acqua.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata, durante l'uso della pompa per estrazione, non dovranno avvicinarsi per alcun motivo all'attrezzatura in questione.

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antifuoristrada: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
- Guanti: durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.
- Stivali: durante l'installazione della pompa per estrazione dell'acqua e le altre operazioni su terreno bagnato.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.34

SALDATRICE ELETTRICA

Identificazione dei Rischi

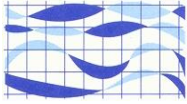
- Elettrocuzioni derivanti da difetti dei componenti della saldatrice elettrica
- Inalazione di fumi e gas durante l'uso della saldatrice elettrica
- Radiazioni ultraviolette e irraggiamento durante l'uso della saldatrice elettrica
- Ustioni durante l'uso della saldatrice elettrica
- Incendio di materiali infiammabili durante l'uso della saldatrice elettrica
- Caduta di scintille o materiale fuso durante l'uso della saldatrice elettrica
- Esplosioni dei recipienti in cui si sta operando durante l'uso della saldatrice elettrica

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Ai lavoratori sarà ripetuto che l'inserimento e il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice elettrica, devono essere effettuati a circuito aperto; che prima di effettuare tali manovre, deve essere disinserito sia l'interruttore della presa che quello della saldatrice; che la stessa precauzione va adottata per l'attacco ed il distacco dei cavi della pinza e della massa.
- Il cavo di massa della saldatrice elettrica sarà collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.
- Il collegamento di massa della saldatrice elettrica sarà effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. Sarà vietato usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata, od altri mezzi di fortuna.
- Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica sarà abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso saranno posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e saranno elettricamente isolate da terra e da qualsiasi parte metallica appoggiandola sopra sostegni isolati e legandola con funi o cinghie in materiale isolante.
- Durante l'uso della saldatrice elettrica saranno allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore.
- Nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica sarà posizionato un estintore.
- Durante l'uso della saldatrice elettrica nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo, eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.
- Durante l'uso della saldatrice elettrica saranno prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte, investano altri lavoratori.
- Durante l'uso della saldatrice elettrica, nei lavori in quota, saranno adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.
- I lavori di saldatura elettrica su recipienti o tubi chiusi, che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose saranno eseguiti solo dopo aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La saldatrice elettrica mobile sarà provvista di cavo di derivazione della corrente elettrica di lunghezza limitata onde evitare che lo stesso possa essere di intralcio e causa di elettrocuzioni in seguito a danneggiamenti.
- La carcassa metallica della saldatrice sarà collegata a terra; i morsetti di attacco dei cavi della pinza e della massa, saranno protetti contro i contatti accidentali.
- I cavi della saldatrice elettrica saranno sostituiti quando deteriorati.



- I collegamenti della saldatrice elettrica saranno effettuati con cura e in modo da non dare luogo a scintillio e surriscaldamento; i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa saranno serrati a fondo e, nei limiti del possibile, disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio e non essere soggetti a danneggiamenti.
- Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
- Sarà previsto un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione della corrente e di trasformatore a doppio isolamento.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nei locali dove essa è in uso prima che gli stessi siano stati adeguatamente aereati.

Dispositivi di protezione individuale

- Berretto ignifugo : durante l'uso della saldatrice.
- Maschera per saldatori con vetro inattinico : durante l'uso della saldatrice
- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della saldatrice per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
- Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso della saldatrice lavorando in ambienti chiusi e non ventilati
- Maschera di protezione respiratoria (A/P2) : durante l'uso della saldatrice se necessaria
- Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della saldatrice per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.
- Tuta ignifuga : durante l'uso della saldatrice per operazioni a carattere continuo
- Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso della saldatrice
- Grembiule di cuoio : durante l'uso della saldatrice
- Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso della saldatrice
- Ghette: durante l'uso della saldatrice.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.03.41

TRANCIA-PIEGAFERRI

Individuazione dei Rischi

- Contatto con cinghie e pulegge della trancia-piegaferrì
- Elettrocuzione durante l'uso della trancia- piegaferrì
- Cesolamento durante l'uso della trancia- piegaferrì
- Schiacciamento durante l'uso della trancia- piegaferrì

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Alla trancia-piegaferrì sarà adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina.
- Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.

Immagine:



- Durante l'uso della trancia-piegaferrì saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

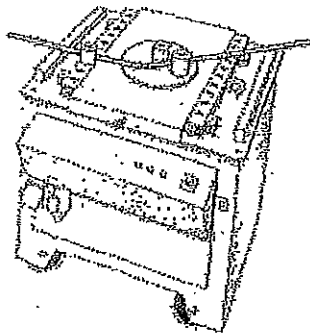
Immagine:



Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La trancia- piegaferrì sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- La trancia- piegaferrì sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- La trancia- piegaferrì prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della trancia- piegaferrì.
- Sarà previsto un arresto di emergenza nella trancia- piegaferrì.
- Il pedale della trancia- piegaferrì sarà protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.

Immagine:



Dispositivi di protezione individuale

- Guanti : durante l'uso della trancia-piegaferrì
- Scarpe antinfortunistiche ; durante l'uso della trancia-piegaferrì
- Tuta di protezione : durante l'uso della trancia-piegaferrì



SCHEDE ATTREZZATURA - CODICE: A.03.46

TRONCATRICE**Individuazione dei Rischi**

- Contatto con la lama durante l'uso della troncatrice
- Contatto con la lama nella fase di rilascio durante l'uso della troncatrice
- Caduta della testa portamotore durante l'uso della troncatrice
- Avviamento accidentale della troncatrice
- Elettrocuzione
- Contatto con organi di trasmissione del moto della troncatrice
- Proiezione di materiali durante l'uso della troncatrice
- Rumore durante l'uso della troncatrice
- Impigliamento degli indumenti durante l'uso della troncatrice

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Durante l'uso della troncatrice ai lavoratori sarà ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.
- Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.
- Durante l'uso della troncatrice saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali ed altro.
- Per l'uso della troncatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Sulla troncatrice sarà installato un carter fisso che copre la metà superiore del disco.
- Sulla troncatrice sarà installato un carter mobile nella metà inferiore che copre entrambi i lati del disco.
- Sulla troncatrice sarà installato un pulsante di avviamento a pressione continua (torio presente) e protetto contro i contatti accidentali.
- La troncatrice prevederà il collegamento all'impianto di terra.
- Sulla troncatrice sarà installato un arresto di emergenza.
- La troncatrice sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- La troncatrice prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla troncatrice, finché la stessa è in uso.

Dispositivi di protezione Individuale

- Guanti durante l'uso della troncatrice se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
- Scarpe antinfortunistiche durante l'uso della troncatrice
- Cuffie o tappi antirumore durante l'uso della troncatrice
- Tuta di protezione durante l'uso della troncatrice



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.04.01
ATTREZZO AD ARIA COMPRESSA (GENERICO)
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Scoppio del tubo flessibile dell'attrezzo ad aria compressa- Inalazioni di polveri durante l'uso dell'attrezzo ad aria compressa- Danni agli occhi durante l'uso dell'attrezzo ad aria compressa- Rumore durante l'uso dell'attrezzo ad aria compressa- Danni agli occhi durante l'uso dell'attrezzo ad aria- Rumore durante l'uso dell'attrezzo ad aria- Inalazioni di polveri durante l'uso dell'attrezzo ad aria
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Sarà vietato usare il getto d'aria dell'attrezzo ad aria compressa per motivi non inerenti la lavorazione ed in particolare per pulire i vestiti che si indossano.- Sarà vietato ai lavoratori di dirigere il getto dell'aria contro se stessi o altre persone.- Sarà ricordato ai lavoratori che le operazioni di collegamento e di scollegamento dei tubi di alimentazione dell'attrezzo ad aria compressa, non saranno effettuate con i tubi in pressione.- Durante l'uso dell'attrezzo ad aria saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- I tubi flessibili per l'alimentazione dell'attrezzo ad aria saranno adatti alla pressione ed alle condizioni d'uso e saranno disposti in modo da non poter essere causa di inciampamenti e di cadute.- Il fissaggio di tubi flessibili sugli appositi raccordi dell'attrezzo ad aria sarà eseguito mediante le apposite fascette stringitubo.
Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none">- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso di attrezzi ad aria compressa- Guanti : durante l'uso di attrezzi ad aria a seconda del tipo di operazione svolta- Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso di attrezzi ad aria compressa per rumori continui di elevata intensità- Mascherina antipolvere : durante l'uso di attrezzi ad aria in tutte le operazioni con sviluppo di polveri- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso di attrezzi ad aria compressa



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.04.06

MARTELLO PNEUMATICO*Individuazione dei Rischi*

- Lesioni e contusioni durante l'uso del martello pneumatico
- Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello pneumatico
- Schegge negli occhi durante l'uso del martello pneumatico
- Vibrazioni durante l'uso del martello pneumatico
- Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello pneumatico
- Inalazione di polveri durante l'uso del martello pneumatico
- Rumore durante l'uso del martello pneumatico

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello pneumatico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- Per l'uso del martello pneumatico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

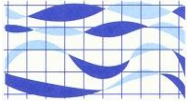
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il martello pneumatico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

Riferimento: /

Dispositivi di protezione individuale

- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello pneumatico
- Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello pneumatico
- Elmetto : durante l'uso del martello pneumatico
- Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello pneumatico
- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello pneumatico
- Tuta di protezione : durante l'uso del martello pneumatico



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.05.01

AUTOBETONIERA*Individuazione dei Rischi*

- Sganciamento del secchio dell'autobetoniera
- Investimento di persone durante l'uso dell'autobetoniera
- Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento fondo stradale
- Ribaltamento dell'autobetoniera per smottamento del ciglio dello scavo
- Contatto e inalazione di sostanze chimiche durante l'uso dell'autobetoniera
- Incidente con altri veicoli

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività:

- I percorsi riservati all'autobetoniera presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'uso dell'autobetoniera sarà costantemente controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
- Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'uso dell'autobetoniera sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'autobetoniera sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'utilizzo dell'autobetoniera sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale "Passaggio obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- L'autobetoniera prevederà un idoneo aggancio del secchio che sarà controllato frequentemente.
- Il mezzo sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autobetoniera finché la stessa è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autobetoniera.

Dispositivi di protezione individuale

- Tuta di protezione: durante l'uso dell'autobetoniera
- Elmetto: durante l'uso dell'autobetoniera
- Scarpe antifuoristrada: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
- Mascherina antipolvere: durante l'uso dell'autobetoniera con calcinaccio additivato



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.05.02

AUTOCARRO

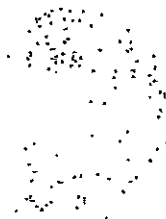
Individuazione dei Rischi.

- Ribaltamento dell'autocarro
- Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro
- Incidenti con altri veicoli
- Schlacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

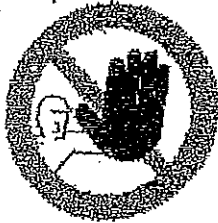
- Durante l'uso dell'autocarro sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'autocarro sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

Immagine:



- Durante l'uso dell'autocarro saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).

Immagine:



- Durante l'uso dell'autocarro sarà controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
- Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'uso dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
- Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D.Lgs.493/96.

Immagine:



Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
- Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro
- Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro se necessario
- Casco di sicurezza : durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.05.04

AUTOGRU'*Individuazione dei Rischi*

- Rovesciamento dell'autogrù
- Caduta del carico durante l'uso dell'autogrù
- Rottura di una fune durante l'uso dell'autogrù
- Contatto del carico con persone o strutture durante l'uso dell'autogrù
- Investimento di persone durante l'uso dell'autogrù
- Incidenti con altri veicoli

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

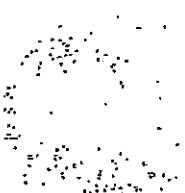
- Durante l'uso l'autogrù si piazzerà sugli staffoni.
- I percorsi riservati all'autogrù presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'uso dell'autogrù saranno adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, saranno protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori imbragheranno il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si riferiranno al capocantiere.
- Essendoci più autogrù sarà tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- Nei pressi dell'autogrù sarà posizionata diversa segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi ecc.).

Immagine:



- Durante l'uso dell'autogrù sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'autogrù sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

Immagine:



- L'autogrù sarà utilizzata a più di cinque metri da linee elettriche aeree non protette.
- Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili.



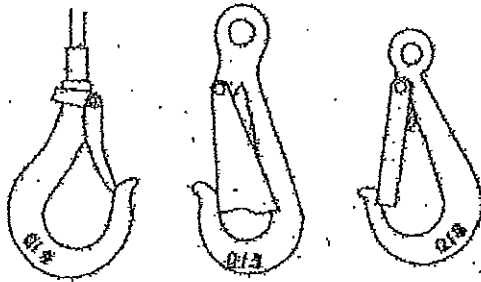
- Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.11.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non formeranno tra loro un angolo maggiore di 90 gradi.
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde sarà maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento
- Durante le operazioni con funi di guida sarà garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- I ganci dell'autogrù saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile.

Riferimento: Art.172 - DPR 547 del 27/04/1955

Immagine:



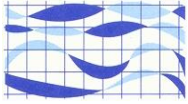
- Sarà effettuata e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi.
- L'autogrù sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- L'autogrù sarà dotata di dispositivo di segnalazione acustico.
- Sull'autogrù sarà indicata in modo visibile la portata.
- L'autogrù sarà regolarmente denunciata all'ISPESL.
- L'autogrù sarà provvista di limitatori di carico.
- Le funi e il gancio saranno muniti del contrassegno previsti.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù finché la stessa è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù.
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù.

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antinfortunistiche; durante l'uso dell'autogrù
- Tuta di protezione; durante l'uso dell'autogrù
- Elmetto; durante le manovre al corredo dell'autogrù
- Guanti; durante le manovre al corredo dell'autogrù
- Scarpe antinfortunistiche; durante le manovre al corredo dell'autogrù



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.05,05

AUTOPOMPA PER GETTO**Individuazione dei Rischi**

- Investimento di persone durante l'uso dell'autopompa per getto
- Contatto accidentale con il mezzo e l'impianto di pompaggio durante l'uso dell'autopompa per getto
- Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso dell'autopompa per getto
- Caduta dell'operatore per durante l'uso dell'autopompa per getto
- Inalazione di vapori dannosi durante l'uso dell'autopompa per getto
- Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'autopompa per getto
- Ribaltamento dell'autopompa

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'uso dell'autopompa per getto saranno evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.
- Durante l'uso dell'autopompa per getto, sarà vietato il sollevamento di materiali con il braccio.
- Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.
- Durante l'uso dell'autopompa saranno allacciati gli stabilizzatori.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- L'autopompa per getto sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autopompa per getto finché la stessa è in uso.

Dispositivi di protezione Individuale

- Tuta di protezione : durante l'uso della pompa per getto
- Elmetto : durante l'uso della pompa per getto
- Scarpe antifuoristrada: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.
- Mascherina : durante l'uso della pompa per getto con calcestruzzo additivato



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.05.09

TRATTORE

Individuazione dei Rischi

- Rumore durante l'uso del trattore
- Cesoiamento e stritolamento durante l'uso del trattore
- Irritazioni per contatto di olii minerali e derivati durante l'uso del trattore
- Incendio durante l'uso del trattore

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Sarà raccomandato ai lavoratori di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando, nonché l'efficienza della strumentazione (luce e segnalatori acustici e luminosi).
- Sarà raccomandato ai lavoratori, durante l'uso, di effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e di non fumare e di segnalare gravi anomalie.
- La velocità di esercizio dovrà garantire la necessaria sicurezza in relazione alla conformazione del terreno su cui si lavora come ad esempio pendenze e franosità.
- Non si dovrà avviare o manovrare il trattore senza essere al posto di guida.
- Prestare particolare attenzione nelle operazioni di manovra, specie quando non vi sarà piena visibilità.
- Si dovrà evitare il trasporto di persone su trattori non omologati allo scopo.
- Si dovrà evitare di far condurre le trattrici da personale non in possesso di patente di guida per autoveicoli.
- Garantire il coordinamento fra operatore alla guida della trattore e quello a terra durante il collegamento meccanico degli attrezzi oppure verranno adottati sistemi con attacchi rapidi.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Ribaltamento/impenningamento: verranno applicati dei telai o cabina o arco di sicurezza omologati (obbligo solo per trattori a ruote).

Riferimento: Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955

Immagine:

- Salita e discesa del posto di guida: verranno applicati dei maniglioni di presa e di montati con gradini di appoggio del piede antiscivolo e dimensionati a regola d'arte.
- Presa di potenza: verrà utilizzata una cuffia o degli schermi fissati alla trattrice contornanti il tratto terminale dell'albero scanalato, di forma e dimensione idonea a proteggere la forcella esterna del cardano e che si sovrapponga di almeno 5 cm alla protezione dello stesso.
- Organi di trasmissione del moto: carter alle cinghie e pulegge del ventilatore del radiatore.



- Tubo di scarico: si dovrà applicare adeguata protezione contro i contatti accidentali.
- Si dovrà rinnovare il parco macchine qualora non fosse possibile installare le adeguate protezioni del posto di guida.

Dispositivi di protezione individuale .

- Copricapo: durante l'uso del trattore
- Calzature di sicurezza: durante l'uso del trattore
- Otoprotetti: durante l'uso del trattore
- Guanti: durante l'uso del trattore
- Indumenti protettivi (tute): durante l'uso del trattore



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.05.12
AUTOBOTTE
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Ribaltamento dell'autobotte per cedimento fondo stradale- Ribaltamento dell'autobotte per smottamento del ciglio dello scavo- Incidente con altri veicoli- Investimento di persone durante l'uso dell'autobotte.
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- I percorsi riservati all'autobotte presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.- Durante l'uso dell'autobotte sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.- Durante l'utilizzo dell'autobotte sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. II, 398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Il mezzo sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autobotte finché la stessa è in uso.
Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none">- Mascherina antipolvere: durante l'uso dell'autobotte



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.06.01
CESOIE ELETTRICHE
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Cesoiamento e stritolamento durante l'uso delle cesoie- Elettrocuzione durante l'uso delle cesoie elettriche- Urti, colpi, impatti e compressioni durante l'uso delle cesoie elettriche
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Durante le pause di lavoro sarà staccato l'interruttore delle cesoie.- Durante l'uso delle cesoie sarà raccomandato ai lavoratori di tenere le mani lontane dalla lama.- Il cavo di alimentazione non intralcierà l'area di lavoro/passaggio.- Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di staccare l'interruttore, di eseguire le operazioni di manutenzione e di segnalare eventuali anomalie.
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Le cesoie elettriche saranno corredate da libretto d'uso e manutenzione.- Prima dell'uso sarà fatta una verifica all'utensile che sia del tipo a doppio isolamento (220V).- Prima dell'uso sarà fatta una verifica sull'efficacia dei cavi e della spina di alimentazione.- Prima dell'uso sarà controllato il funzionamento dell'interruttore di comando.
Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none">- Elmetto: durante l'uso delle cesoie elettriche- Guanti: durante l'uso delle cesoie elettriche- Calzature di sicurezza: durante l'uso delle cesoie elettriche



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.06.03

MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE*Individuazione dei Rischi*

- Elettrocuzione durante l'uso del martello elettrico
- Lesioni e contusioni durante l'uso del martello elettrico
- Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello elettrico
- Schegge negli occhi durante l'uso del martello elettrico
- Vibrazioni durante l'uso del martello elettrico
- Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello elettrico
- Rumore durante l'uso del martello elettrico
- Inalazione di polveri durante l'uso del martello elettrico

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello elettrico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- Per l'uso del martello elettrico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il martello elettrico sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
- Il martello elettrico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
- I cavi elettrici del martello elettrico saranno integri come pure il loro isolamento.

Dispositivi di protezione individuale

- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello elettrico
- Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello elettrico
- Elmetto : durante l'uso del martello elettrico
- Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello elettrico
- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello elettrico
- Tuta di protezione : durante l'uso del martello elettrico



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.08.06

SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE)**Individuazione dei Rischi**

- Elettrocuzione durante l'uso della smerigliatrice
- Contatto con l'utensile
- Inalazione di polveri durante l'uso della smerigliatrice
- Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante l'uso della smerigliatrice
- Proiezione di schegge durante l'uso della smerigliatrice
- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della smerigliatrice
- Bruciature durante l'uso della smerigliatrice
- Rumore durante l'uso della smerigliatrice

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Il lavoro sarà iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime.
- Sarà evitato di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo.
- Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario sarà verificato l'esatto montaggio della mola.
- Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi sarà fatta attenzione che la mola non sia più in rotazione e sarà evitato di farle subire degli urti.
- Per l'uso della smerigliatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La smerigliatrice angolare sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
- L'utensile non sarà collegato all'impianto di terra.
- Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- La smerigliatrice angolare prevederà una impugnatura antivibrazioni.
- L'utensile sarà dotato di comando a uomo presente e di cuffia protettiva.
- Sulla smerigliatrice angolare sarà riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri.
- La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate.

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finché la stessa è in uso.

Dispositivi di protezione individuale

- Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della smerigliatrice
- Occhiali con ripari laterali : durante l'uso della smerigliatrice
- Visiera trasparente : in alternativa agli occhiali durante l'uso della smerigliatrice
- Maschera antipolvere : durante l'uso della smerigliatrice
- Grembiule in cuoio : se necessario durante l'uso della smerigliatrice
- Guanti : durante l'uso della smerigliatrice
- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della smerigliatrice



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.06.07

TRAPANO PORTATILE**Individuazione dei Rischi**

- Elettrocuzione durante l'uso del trapano portatile
- Contatto con l'utensile
- Proiezione di trucioli durante l'uso del trapano portatile
- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso del trapano portatile
- Rumore durante l'uso del trapano portatile
- Inhalazione di polvere durante l'uso del trapano portatile
- Tagli e abrasioni alle mani durante l'uso del trapano portatile

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Per l'uso del trapano portatile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui interverrà.
- Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".
- Il trapano portatile non sarà collegato all'impianto di terra.
- Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Il trapano portatile sarà dotato di comando a uomo presente.
- Il trapano portatile sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'uso del trapano portatile se necessario
- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del trapano portatile
- Cuffie o tappi antirumore: durante l'uso del trapano portatile se necessario
- Tuta di protezione: durante l'uso del trapano portatile
- Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del trapano portatile se necessario
- Mascherina antipolvere: durante l'uso del trapano portatile



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.06.08

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI*Individuazione dei Rischi*

- Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili
- Contatto con l'utensile
- Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
- Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
- I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
- Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
- Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.07.10
VIBRATORE
<i>Individuazione dei Rischi</i> - Elettrocuzione durante l'uso del vibratore
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i> - I cavi elettrici del vibratore saranno integri come pure il loro isolamento. - Il vibratore sarà alimentato a 50V verso terra.
<i>Dispositivi di protezione individuale</i> - Stivali in gomma : durante l'uso del vibratore - Tuta di protezione : durante l'uso del vibratore



SCHEDE ATTREZZATURA - CODICE: A.08.05

RULLO COMPRESSORE*Identificazione dei Rischi*

- Movimento accidentale del rullo compressore
- Erroneo azionamento del rullo compressore
- Vibrazioni durante l'uso del rullo compressore
- Urto del rullo compressore da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale
- Investimenti di persone durante l'uso del rullo compressore
- Utilizzo del rullo compressore da parte di personale inesperto
- Inalazioni di vapori organici durante l'uso del rullo compressore
- Incidenti con altri veicoli

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Ai lavoratori sarà raccomandato di segnalare immediatamente qualsiasi inconveniente che possa aumentare le vibrazioni al conducente.
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore sarà mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Durante l'uso del rullo compressore sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I percorsi riservati al rullo compressore presenteranno un fianco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori sarà frequentemente ricordato di non lavorare a passare davanti o dietro allo stesso.
- L'utilizzo del rullo compressore avverrà solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.
- Le chiavi del rullo compressore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- Per l'uso del rullo compressore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale Passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. 11.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

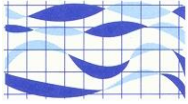
- Il rullo compressore prevederà un dispositivo che impedisca la messa in moto se il motore non si trova in folia.
- I dispositivi di comando del rullo compressore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- Il rullo compressore sarà dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.
- Il rullo compressore sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
- Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- Il rullo compressore sarà dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore sarà munito di lampeggiante.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del rullo compressore.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al rullo compressore finché lo stesso è in funzione.

Dispositivi di protezione individuale

- Cuffie o tappi antirumore: durante l'uso del rullo compressore.
- Maschera per vapori organici: durante l'uso del rullo compressore.
- Scarpe antinfortunistiche: durante i lavori con il rullo compressore.
- Indumenti distinguibili: durante l'uso del rullo compressore in strada.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.09.01

DUMPER**Individuazione dei Rischi**

- Rumore durante l'uso del dumper
- Vibrazioni durante l'uso del dumper
- Inalazioni di gas durante l'uso del dumper.
- Irritazioni per contatto di olii e derivati durante l'uso del dumper
- Ribaltamento durante l'uso del dumper
- Incendio durante l'uso del dumper

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Prima dell'uso sarà raccomandato ai lavoratori di verificare che le zone dove sarà utilizzato, siano adatte alla macchina.
- Sarà stabilita una velocità di marcia nel cantiere.
- Durante l'uso del dumper sarà proibito trasportare più persone e fare lunghi tratti in retromarcia.
- Sarà raccomandato ai lavoratori, durante lo scarico, di mantenere una distanza di sicurezza e durante gli spostamenti di abbassare il cassone.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di tenere il posto di guida libero.
- Ai lavoratori sarà raccomandato, durante l'uso, di richiedere l'aiuto del personale qualora sia necessario.
- Sarà raccomandato ai lavoratori, durante l'uso di effettuare il rifornimento del carburante a motore spento e di non fumare, di segnalare tempestivamente eventuali anomalie.
- Dopo l'uso del dumper sarà azionato il freno di stazionamento.
- Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di spegnere il motore, di eseguire le operazioni di manutenzione e revisione del dumper e di segnalare eventuali anomalie.
- Durante l'utilizzo del dumper sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. II.398 del Codice della Strada) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il dumper sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.
- Prima dell'uso del dumper sarà verificato il funzionamento dei comandi e dei freni.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di verificare l'efficienza dei carter, dei gruppi ottici e del girofarò.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del Dumper.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al Dumper finché lo stesso è in uso.

Dispositivi di protezione individuale

- Calzature di sicurezza; durante l'uso del dumper.
- Otoprotettori; durante l'uso del dumper.
- Elmetto; durante l'uso del dumper.
- Guanti; durante l'uso del dumper.
- Indumenti protettivi; durante l'uso del dumper.



SCHEDE ATTREZZATURA - CODICE: A.09.02

ESCAVATORE**Individuazione dei Rischi**

- Investimento di persone durante l'uso dell'escavatore.
- Rovesciamento dell'escavatore durante l'uso.
- Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso dell'escavatore.
- Rumore durante l'uso dell'escavatore.
- Utilizzo dell'escavatore da parte di personale inesperto.
- Inhalazione di polveri durante l'uso dell'escavatore.
- Incidenti con altri veicoli.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- L'escavatore sarà usato da personale esperto.
Riferimento:
- Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpata.
- Le chiavi dell'escavatore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- Sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.
- Durante l'uso dell'escavatore sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.
- Durante l'uso dell'escavatore sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
- Durante l'uso dell'escavatore sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

Immagine:

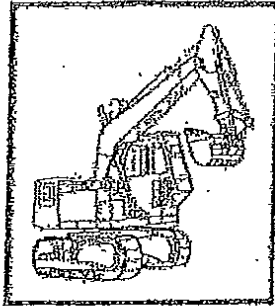
- Durante l'uso dell'escavatore non si avvolgerà a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.
- Durante l'uso dell'escavatore i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.
- Durante l'utilizzo dell'escavatore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale "Passaggio obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. II. 398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
- L'escavatore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.
- I percorsi riservati all'escavatore presenteranno un fianco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- L'escavatore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento (rops e fops).

Riferimento:

Immagine:



- L'escavatore sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
Riferimento: Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
- L'escavatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
Riferimento: Art.176 - DPR 547 del 27/04/1955

Immagine:



- L'escavatore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'escavatore.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi o sostare sotto il raggio d'azione dell'escavatore.

Dispositivi di protezione individuale

- Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore in strada
- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina insonorizzata
- Elmetto : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina
- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'escavatore
- Tuta di protezione : durante l'uso dell'escavatore



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.09.02

ESCAVATORE A FUNI

Individuazione dei Rischi

- Investimento di persone durante l'uso dell'escavatore
- Rovesciamento dell'escavatore durante l'uso
- Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso dell'escavatore
- Rumore durante l'uso dell'escavatore
- Utilizzo dell'escavatore da parte di personale inesperto
- Incidenti con altri veicoli
- Caduta di materiale dall'alto.
- Caduta durante la manutenzione o riparazione dell'escavatore.
- Ferite provocate da organi mobili dell'escavatore a funi

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- L'escavatore sarà usato da personale esperto.
 - Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
 - Le chiavi dell'escavatore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
 - Sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.
 - Durante l'uso dell'escavatore sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
 - Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.
 - Durante l'uso dell'escavatore sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
 - Durante l'uso dell'escavatore sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Immagine:
- Durante l'uso dell'escavatore non ci si avvicinerà a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.
 - Per l'uso dell'escavatore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
 - Durante l'uso dell'escavatore i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.
 - Durante l'utilizzo dell'escavatore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. (Fig. II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
 - L'escavatore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.
 - I percorsi riservati all'escavatore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
 - Prima di utilizzare l'escavatore si dovrà controllare l'efficienza dei freni e di tutti i dispositivi di sicurezza e che i dispositivi di segnalazione acustica e visiva siano perfettamente funzionanti.
 - A fine giornata si dovrà verificare il funzionamento degli organi di avvolgimento delle funi nonché di tutte le parti meccaniche e/o idrauliche.
 - Ai lavoratori dovrà essere raccomandato di salire e scendere dall'escavatore facendo attenzione a dove si poggiano i



piedi.

- L'inclinazione del braccio dell'escavatore, durante l'uso per l'infissione delle palancole, dovrà essere posta quasi al massimo cioè 75-80 gradi per avere la massima stabilità del mezzo e l'indicatore di inclinazione dovrà essere ben visibile dall'operatore.
- Verificare le funi della gru /escavatore per verificarne le perfette condizioni. La verifica, che deve essere eseguita almeno ogni tre mesi, dovrà essere riportata nell'apposito libretto con firma dell'incaricato.
- Ogni qualvolta la situazione lo renda necessario, gli operatori impegnati nella manutenzione o riparazione dell'escavatore in altezza, dovranno fare uso di idoneo sistema anticaduta messo a loro disposizione con formazione relativa.
- Ai lavoratori dovrà essere vietato rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza dell'escavatore a funi.

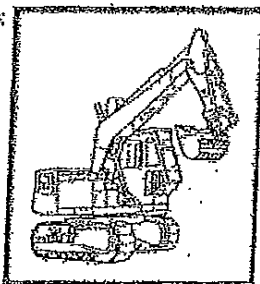
Immagine:



Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- L'escavatore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento (rops e fops).

Immagine:



- L'escavatore sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
- L'escavatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).

Immagine:



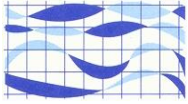
- L'escavatore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).

Misura di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'escavatore.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi o sostare sotto il raggio d'azione dell'escavatore.
- I lavoratori della fase coordinata, che lavorano nelle vicinanze dell'escavatore a funi, devono indossare il caschetto a protezione del capo.

Dispositivi di protezione individuale

- Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'escavatore in strada
- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina insonorizzata
- Elmetto : durante l'uso dell'escavatore nei modelli senza cabina
- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'escavatore
- Tuta di protezione : durante l'uso dell'escavatore



- Cintura di sicurezza: durante i lavori di riparazione o manutenzione dell'escavatore eseguiti in altezza.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.09.05
GRADER
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Vibrazioni durante l'uso del grader.- Scivolamento e cadute a livello durante l'uso del grader.- Rumore durante l'uso del grader.- Formazione di polvere durante il lavoro.- Irritazione per contatto di olii minerali e derivati durante l'uso del grader.- Ribaltamento durante l'uso del grader.
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Ai lavoratori sarà raccomandato, di controllare la cabina mantenendola, pulita e libera da intralci.- Sarà raccomandato, durante l'uso del grader di non trasportare più persone a bordo.- Sarà ricordato ai lavoratori di mantenere una velocità consona al limite stabilito nel cantiere.- Ai lavoratori sarà raccomandato, di effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e di non fumare, segnalando tempestivamente gravi anomalie.- Dopo l'uso del grader sarà raccomandato ai lavoratori, di azionare il freno.- Ai lavoratori sarà raccomandato dopo l'uso di eseguire le operazioni di revisioni e manutenzione segnalando eventuali anomalie.
Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Il grader sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.- Ai lavoratori sarà raccomandato, prima dell'uso, di verificare l'efficienza della strumentazione (segnalatore di retromarcia, girofaro, avvisatore acustico).
Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del grader.
Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none">- Calzature di sicurezza: durante l'uso del grader.- Copricapo: durante l'uso del grader.- Guanti: durante l'uso del grader.- Otoprotettori: durante l'uso del grader.- Indumenti protettivi (tute): durante l'uso del grader.



SCHEDA ATTREZZATURA- CODICE: A.09.08

PALA MECCANICA*Individuazione dei Rischi*

- Investimento di persone durante l'uso della pala meccanica
- Rovesciamento durante l'uso della pala meccanica
- Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso della pala meccanica
- Rumore durante l'uso della pala meccanica
- Caduta di persone dalla pala durante l'uso della pala meccanica
- Utilizzo della pala meccanica da parte di personale inesperto
- Inalazione di polveri durante l'uso della pala meccanica
- Incidenti con altri veicoli

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- I percorsi riservati alla pala meccanica presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- La pala meccanica viene usata da personale esperto
4/1
- Le gru con pala meccanica sono amate a personale responsabile che le consegna esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala.
- Durante l'uso della pala meccanica sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.
- Durante l'uso della pala meccanica sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
- Durante l'uso della pala meccanica sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità

Immagine:

- Durante l'uso della pala meccanica non ci si avvicinerà a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette.
- Durante l'uso della pala meccanica i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere
- Durante l'utilizzo della pala meccanica sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig. II, 398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- La pala sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in casi di rovesciamento (rops e fops).
- La pala meccanica sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.



- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
- La pala meccanica viene dotata di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento)
- La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della pala meccanica.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pala meccanica finché la stessa è in funzione.

Dispositivi di protezione individuale

- Indumenti distinguibili : durante l'uso della pala meccanica in strada
- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina insonorizzata
- Elmetto : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina
- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pala meccanica
- Tuta di protezione : durante l'uso della pala meccanica



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.10.01

MAZZA E SCALPELLO**Individuazione dei Rischi**

- Sfuggita di mano della mazza
- Proiezione della testa della mazza
- Lesioni e contusioni durante l'uso della mazza e scalpello
- Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso della mazza e scalpello
- Schegge negli occhi durante l'uso della mazza e scalpello
- Vibrazioni durante l'uso della mazza e scalpello
- Inalazione di polveri durante l'uso della mazza e scalpello
- Rumore durante l'uso della mazza e scalpello
- Elettrocuzione durante l'uso di mazza e scalpello

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- La testa della mazza sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
- Durante l'uso della mazza e scalpello sarà adoperato porta-punta con elsa di protezione della mano.
- Per l'uso della mazza e scalpello saranno osservate le ore di silenzio imposta dai regolamenti locali.
- Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
- Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che potranno dare luogo a schegge.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Il manico in legno della mazza si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.

Dispositivi di protezione individuale

- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della mazza e punta
- Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso della mazza e punta
- Elmetto : durante l'uso della mazza e punta
- Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso della mazza e punta
- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della mazza e punta
- Tuta di protezione : durante l'uso della mazza e punta



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE:	A.10.02
PICCONI	
<i>Individuazione dei Rischi</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Rumore durante l'uso del piccone- Inalazione di polveri durante l'uso del piccone- Contusione agli arti inferiori	
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Guanti : durante l'uso del piccone- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del piccone- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del piccone- Tuta di protezione : durante l'uso del piccone- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del piccone- Maschera antipolvere : durante l'uso del piccone	



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.10.03
SEGA A DENTI FINI
<i>Individuazione dei Rischi</i> <ul style="list-style-type: none">- Rottura accidentale della lama durante l'uso della sega a denti fini- Contatto accidentale con parti del corpo durante l'uso della sega a denti fini
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- Durante l'uso della sega a denti fini sarà controllato frequentemente lo stato della lama e del manico.- Durante l'uso della sega a denti fini sarà ricordato ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata e non in maniera repentina.
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- La lama della sega sarà ben fissata al telaio.
<i>Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate</i> <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega a denti fini finchè la stessa è in funzione.
<i>Dispositivi di protezione individuale</i> <ul style="list-style-type: none">- Guanti : durante l'uso della sega a denti fini- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della sega a denti fini



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.01

01) Cavi elettrici

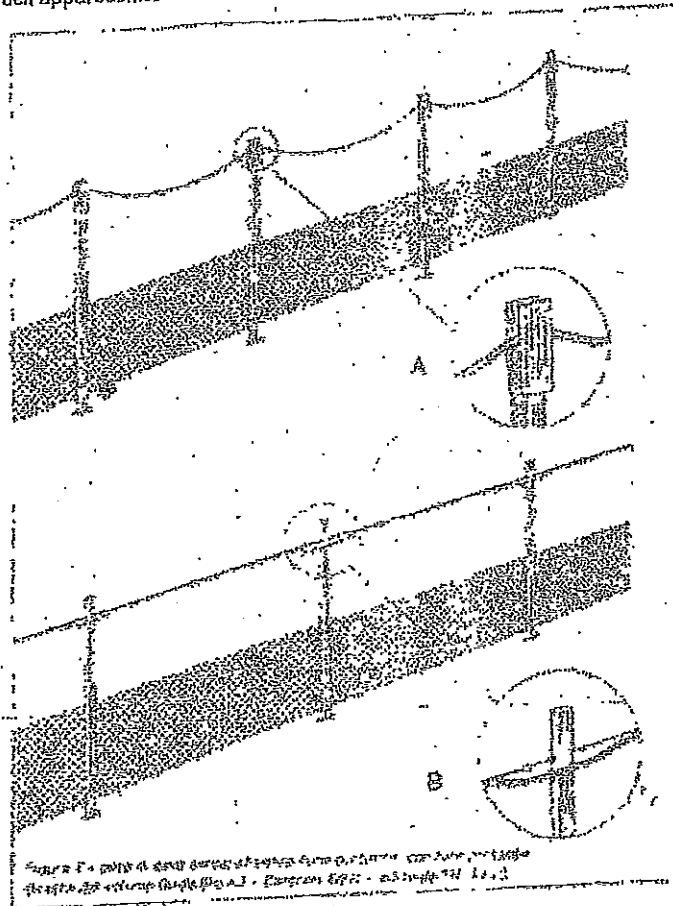
Individuazione dei Rischi

- Elettrocuzione
- Incendio

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- 01a) I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
- 01b) I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- 01c) I cavi per posa mobile vengono, per quanto possibile, tenuti alti da terra e seguono percorsi brevi, e non vengono arrotolati in prossimità dell'apparecchio.

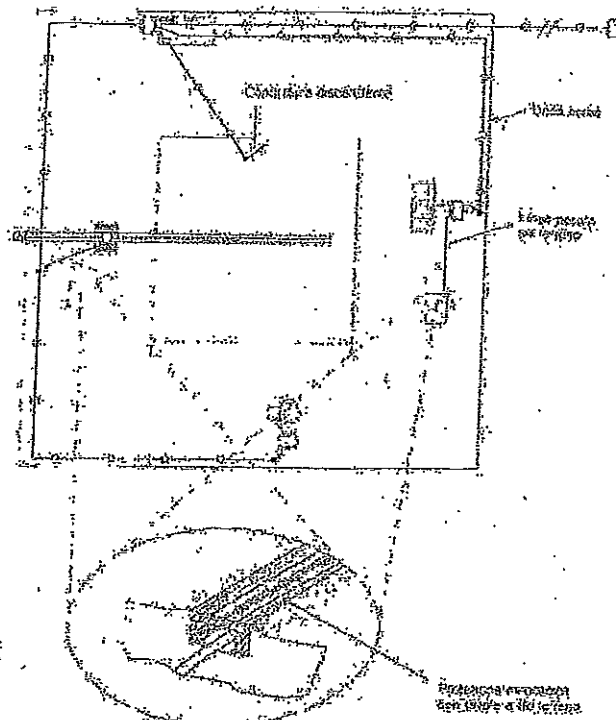
In immagine:





- Q1d) I cavi non attraversano le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure sono protetti contro il danneggiamento, sono interrati o su palificazioni (posa aerea).

Immagine:



Nota: Le saglie dei cavi, durante il periodo di transito, non devono essere in contatto diretto con il terreno. Essere presi opportuni provvedimenti per evitare il danneggiamento dei cavi. (Cassa di derivazione) (Cassa di derivazione) (Cassa di derivazione)

- Q1e) Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi vengono eseguite in apposite cassette di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua.

L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

Riferimento: Norme OEI 64-87 Art. 704.521.1.7.3

Immagine:

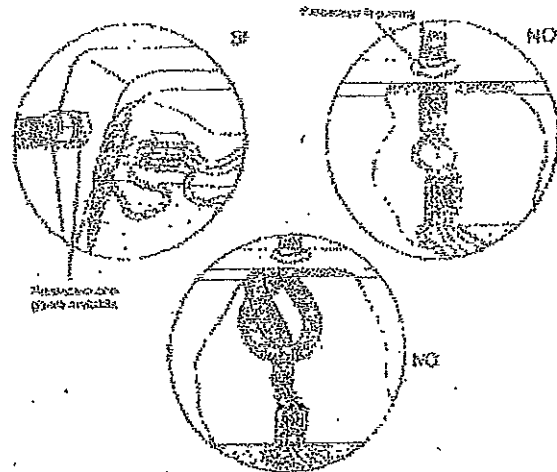


Figura 2 - (Struttura di un canale nell'ipotesi di una sezione rettangolare
modellata secondo il profilo di un canale di tipo "canale a V" e grado di
pendenza costante che, tirando il cavo, lo capovolge e si verifica
il transito).



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.01

ALBERO CARDANICO*Individuazione dei Rischi*

- Urti, impatti, compressione durante l'uso dell'albero cardanico.
- Cesolamento, stritolamento e schiacciamento durante l'uso dell'albero cardanico.
- Rumore.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

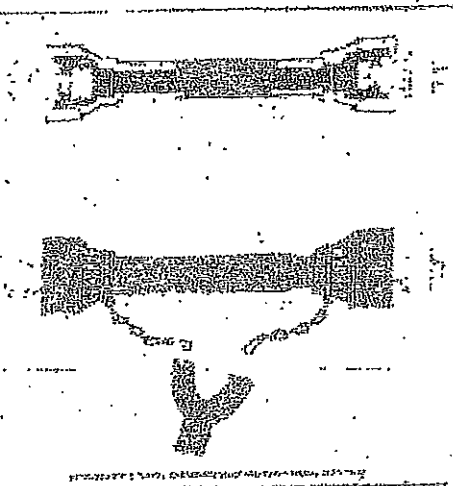
- Per evitare la rottura delle protezioni, quando l'albero cardanico verrà staccato dalla trattrice dovrà essere posizionato su un apposito sostegno posto sulla macchina operatrice.
- Dovrà essere conservata in azienda un congruo quantitativo di ricambi dei dispositivi di protezione.
- Dovranno essere sostituiti immediatamente i dispositivi di protezione in caso di rottura o di usura degli stessi.
- Dovrà essere ingrassata la trasmissione secondo i tempi indicati dal costruttore e comunque dopo ogni periodo di inattività, controllando che lo stato dei dispositivi di sicurezza siano efficienti.
- Si dovrà evitare il vestiario, cinture o scarpe che potrà impigliarsi.
- L'albero dovrà essere correttamente fissato alle prese di potenza.
- Dovrà essere disinserita la presa di potenza alle manovre in cui la trasmissione favorrebbe con forti angolazioni, se non saranno utilizzati alberi con giunti omocinetici.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

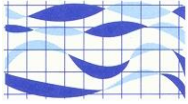
- Dovrà essere montata una protezione che racchiuda l'albero almeno fino alle crociere. La parte di albero che rimane scoperta (forcelle esterne) verrà protetta con le protezioni applicate alle prese di potenza della trattrice e delle macchine operatrici

Immagine:

ALBERO CARDANICO



- Il pulsante di fermo per il bloccaggio o lo sbloccaggio delle forcelle dalle prese di potenza, dovrà essere riparato con opportuno scudo.
- Le estremità delle protezioni dovranno essere dotate di due catenelle che agganciate rispettivamente alla trattrice e alla macchina operatrice evitando la rotazione della protezione.
- Con il recepimento della direttiva macchine tutti gli alberi cardanici dovranno essere marcati CE e corredati da dichiarazione di conformità e manuali di istruzioni d'uso.
- Dovranno essere usati alberi protetti e verificato che la parte di giunto che rimarrà scoperta sia protetta da altre cuffie montate alla presa di potenza della trattrice e della macchina operatrice.



Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'installazione dell'albero cardanico.
- Scarpe antinfortunistiche: durante l'installazione dell'albero cardanico.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.02

02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori

Individuazione dei Rischi

- Elettrocuzione
- Incendio

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- 02) Viene utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore viene posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).
Riferimento: *Norma C.E.I. 64-8 Art. 473*
- 03a) Le prese a spina vengono protette con interruttori differenziali Idn minore/uguale a -0,03A.
Riferimento: *Norme CEI 64-8 Art.704.471*
- 03b) Ogni interruttore differenziale Idn minore o uguale a 0,03A protegge al massimo sei prese a spina.
Riferimento: *Norme CEI 64-8/4 Art.412.5.1 - Norme CEI 17-13/4 Art.9.6.2*
- 04a) I dispositivi di sezionamento vengono chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).
Riferimento: *DPR 547/55 Art.287 - Norme CEI 64-8/5 Art. 537.2.5*
- 04b) Per evitare che un circuito sia richiuso interpestantemente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori vengono dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.
Riferimento: *Norme CEI 64-8/4 Art.462.2*
- 05a) Vengono predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi sono noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili.
Riferimento: *Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537*
- 05b) I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante disconnessione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poiché lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targhina.
Riferimento: *Norme CEI 64-8/5 Art.537.4.3 e 4*



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.93

06) Prese a spina

Individuazione dei Rischi

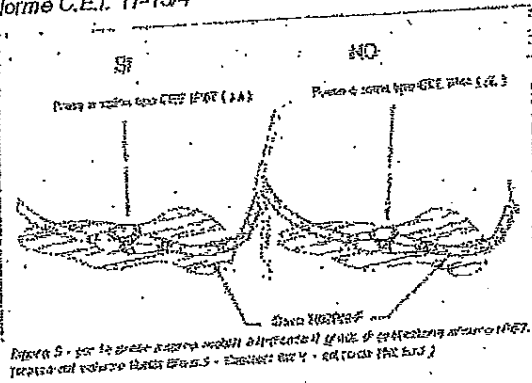
- Elettrocuzione
- Incendio

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- 06a) Vengono utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Riferimento: Norme C.E.I. 17-13/4

Immagine:



- 06b) Vengono utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

Immagine:

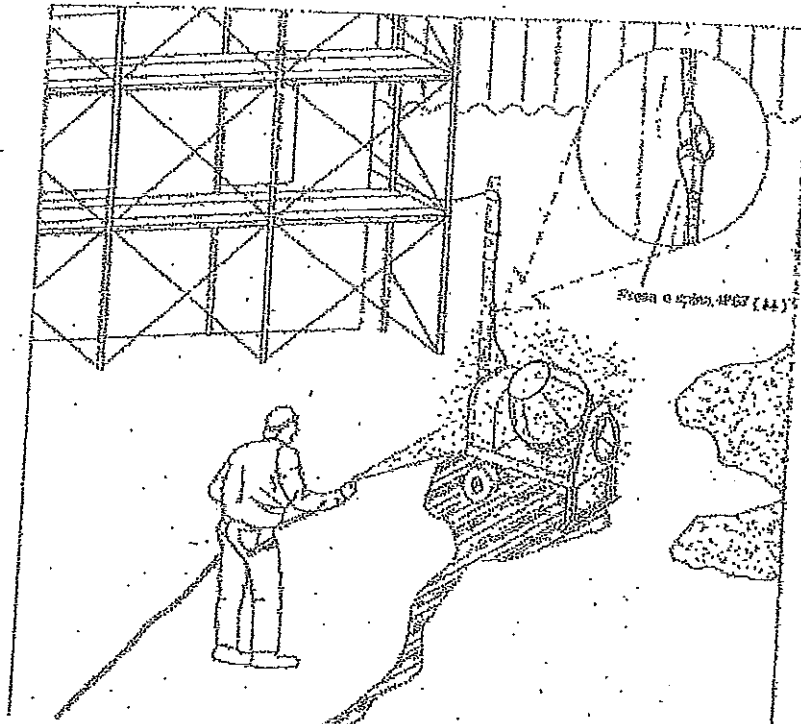
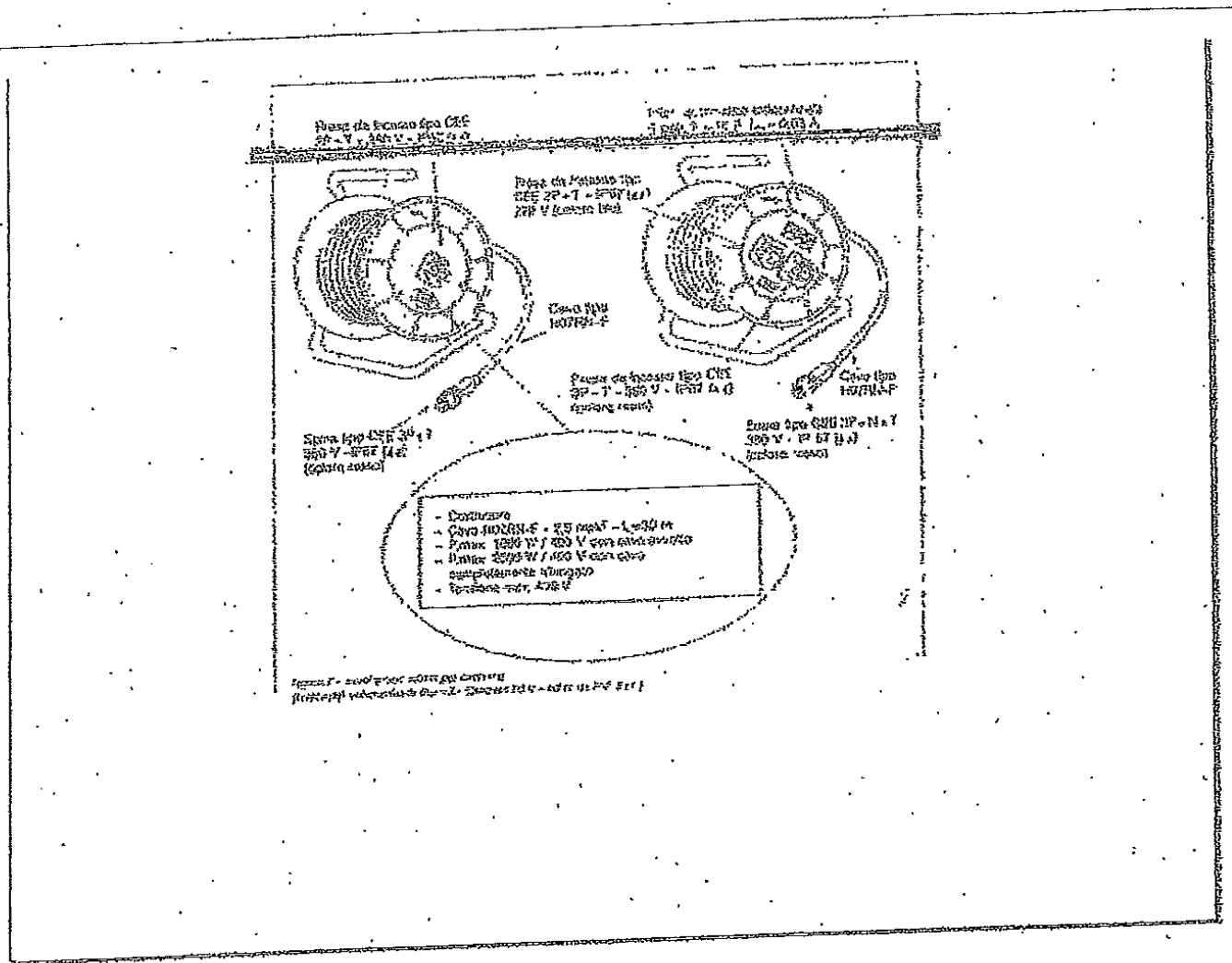


Figura 6 - La presa a spina fissa, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67.
(tratta dal volume Guida SIn n.3 - Cantieri Edile - edito da INE S.r.l.)

- 06c) Vengono anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.
Riferimento: *Norme C.E.I. 64-8/7 Art. 704.471*
- 06d) Vengono utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo è del tipo H07RN-F.
Riferimento: *Norme C.E.I. 64-8 Art. 704.538*
Immagine:





SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.04
07) Quadri elettrici
<i>Individuazione dei Rischi</i> - Elettrocuzione - Incendio
<i>Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività</i> - 07a) Vengono utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N. CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I(Δ) del quadro e della f.(hz); tensioni di funzionamento nominali.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.04

ERPICE ROTANTE**Individuazione dei Rischi**

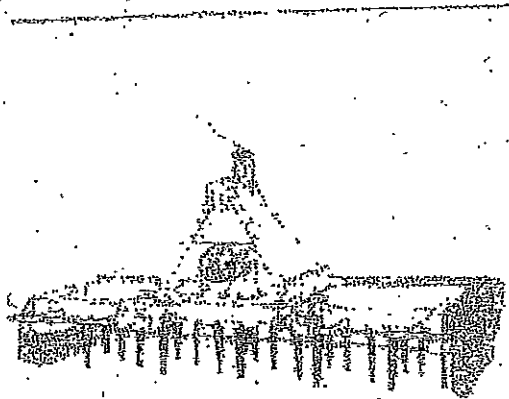
- Urti, impatti e compressione durante l'uso dell'erpice rotante.
- Cesoiamento, stritolamento e schiacciamento durante l'uso dell'erpice rotante.
- Rumore.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Organi lavoratori: per evitare contatti accidentali gli utensili dovranno essere protetti anteriormente installando una barra distanziatrice posta ad un'altezza massima di 40 cm e ad una distanza minima di 20 cm davanti alla traiettoria degli utensili. Potrà essere esclusa la zona compresa fra i due punti inferiori dell'attacco al sollevatore; lateralmente la protezione che di solito è posta a meno di 20 cm dalla traiettoria degli utensili, dovrà essere costituita da un carter che copra completamente tale traiettoria sia in condizioni di lavoro che con macchina sollevata da terra. Posteriormente la protezione potrà essere analoga a quella anteriore oppure potrà essere garantita con l'applicazione di utensili folli che non presentino punti di presa e trasciamento.

Immagine:

ERPICE ROTANTE

**Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività**

- Presa di potenza: dovrà essere utilizzata una cuffia o uno schermo fissato alla macchina conformante il tratto terminale dell'albero scanalato di forma e dimensione idonea a proteggere la forcella esterna del cardano e che si sovrapporrà di almeno 5 cm alla protezione dello stesso.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.05

08) Impianto di terra

Individuazione dei Rischi

- Elettrocuzione

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- 08a) All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici viene eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni picchetti e questi vengono collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

Immagine:

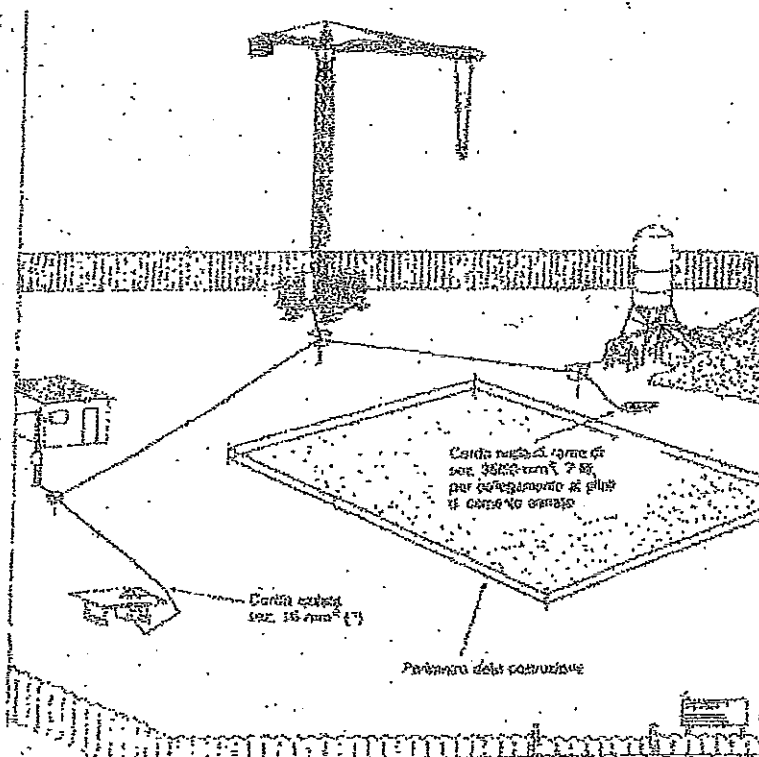


Figura 8 (*) in genere non testata.

Se interpretata è preferibile nuda in modo che costituisca un dispersore;

In tal caso è richiesta una sezione di 35mm².

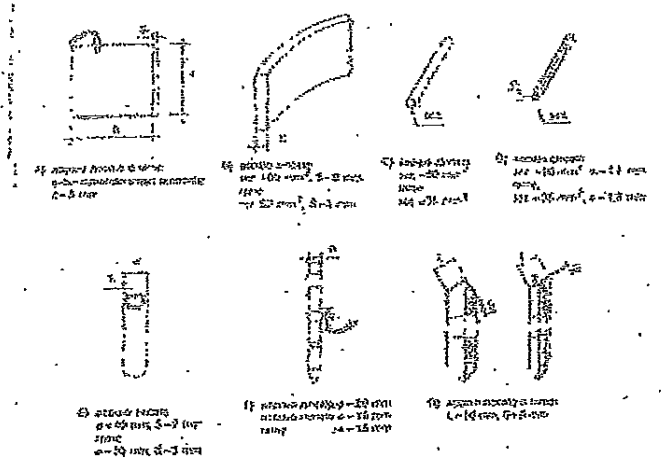
Prelevato dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.

- 08b) L'impianto di terra viene costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

Riferimento: Norme C.E.I. 64-8/2 Art. 24.2

- 08c) Come dispersori si utilizzano tubi, profilati, fondini, ecc. con le dimensioni minime di cui alla seguente tabella:

Immagine:



	TIPO DI RIFERIMENTO	DISTRIBUZIONE	ACCIAIO ZINCOATO A CALORE TRATTATO (S235JR o S275JR)	ACCIAIO INALLEGIBILE (S235JR o S275JR)	ROVINE
Per nubi elettriche	A1 Finito	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm
	A2 Finito	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm
	A3 Finito e coperto	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm
	A4 Finito e coperto	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm
Per installazione all'interno	B1 Finito e coperto	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm
	B2 Finito e coperto	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm
	B3 Finito e coperto	Esterno	3 mm	3 mm	3 mm

Tabella 1 - Distribuzione minima dei dispersori intenzionali.
 Tabella che costituisce parte integrante del progetto di sicurezza elettrica del sistema di distribuzione dell'energia elettrica.

- 08d) Viene realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Immagine:

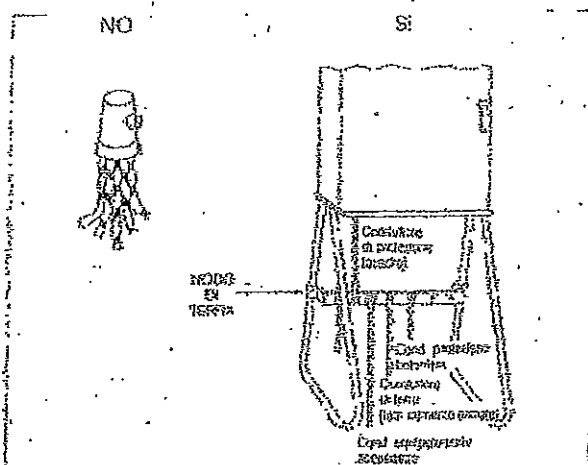


Figura 6 - Il nodo di terra e equipotenziale da collegare al sistema di tracciatura. Il conduttore di terra, i conduttori e equipotenziale sono presentati in sezione.

- 08e) I conduttori di protezione vengono utilizzati con le sezioni minime riportate nella seguente tabella:
Immagine:

Sezione dei conduttori di fase (mm ²)	Sezione minima dei conduttori di protezione (mm ²)
16 - 25	16
35 - 50	25
70 - 95	35

Tabella 6 - Sezione minima dei conduttori di protezione (IP 54)

- 08f) Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, avrà sezione minima pari a 16 mm² se in rame rivestito o 35 mm² se in rame nudo.
- 08g) I conduttori equipotenziali principali, che sono i conduttori che collegano il nodo di terra alle masse estranee (tubazioni acqua, ecc.), vengono utilizzati con le sezioni minime riportate nella seguente tabella:



Sezione del conduttore di protezione piú elevata (mmq)	Sezione del conduttore equipotenziale principale (mmq)
≤ 10	6
16	10
25	16
35	25
50	25
>= 70	25(*)

Tabella 3 - (*) conduttori in rame.
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.07

SPANDICONCIME**Individuazione dei Rischi**

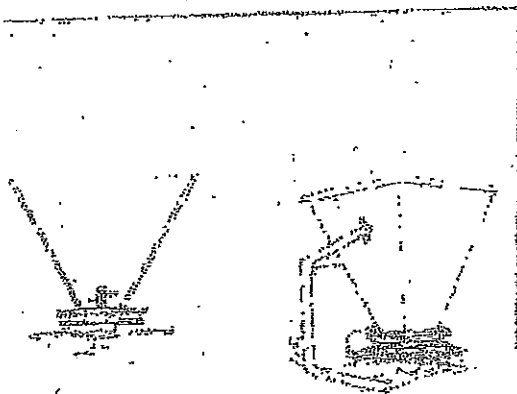
- Urti, impatti e compressioni durante l'uso della spandiconcime.
- Cesoiamento, stritolamento e schiacciamento durante l'uso della spandiconcime.
- Rumore.

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- Organo agitatore rotante posto all'interno della tramoggia: qualora le dimensioni della tramoggia diano la possibilità di raggiungere l'organo rotante, dovrà essere fissata all'interno della stessa, una robusta rete di protezione con maglie dimensionate secondo quanto previsto dalla norma EN 294.

Immagine:

SPANDICONCIME



- Organo spanditore: tra la tramoggia e lo spanditore dovrà essere collocato un disco fisso in lamiera con bordo esterno alto 2 cm che coprirà interamente le palette. Sotto allo spanditore dovrà essere installato un riparo con bordo esterno alto 3 cm.
- Presa di potenza: dovrà essere utilizzata una cuffia o uno schermo fissato alla macchina contornante il tratto terminale dell'albero scanalato di forma e dimensione idonea a proteggere la forcella esterna del cardano e che si sovrapporrà di almeno 5 cm alla protezione dello stesso.

Dispositivi di protezione individuale

- Mascherina: durante l'uso dello spandiconcime.



SCHEDA ATTREZZATURA - CODICE: A.12.07

10) Apparecchi per l'illuminazione

Individuazione dei Rischi

- Elettrocuzione
- Incendio

Misure di prevenzione NON DIPENDENTI dall'operatività

- 10a) Gli apparecchi di illuminazione utilizzati hanno un grado di protezione minimo IP56.
- 10b) Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., è prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimata e i varchi di uscita.



8.4 Schede delle sostanze da utilizzare

ELENCO SOSTANZE UTILIZZATE

SCHEDA SOSTANZA - CODICE: L.22.01
MALTA BICOMPONENTE ELASTICA A BASE CEMENTIZIA, AGGREGATI A GRANA FINE, FIBRE SINTETICHE E RESINE ACRILICHE IN DISPERSIONE ACQUOSA.
Individuazione dei Rischi - 0 - Irritazione cutanea durante l'uso della resina
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività - Durante l'uso della resina saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi. - Nel caso di contatto cutaneo con resina ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate - I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con della resina devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
Dispositivi di protezione Individuale - Guanti : durante l'uso della resina - Tuta di protezione : durante l'uso della resina - Mascherina per resine : durante l'uso della resina - Mascherina per resine : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano della resina



SCHEDA SOSTANZA - CODICE:	S.06.02
CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	
<i>Individuazione dei Rischi</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Inalazione di polveri durante l'uso del cemento- Contatto con la pelle e con gli occhi durante l'uso del cemento	
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Durante l'uso del cemento saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.- Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua.	
<i>Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate</i>	
<ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con cemento o malta cementizia, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.	
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Mascherina antipolvere : durante l'uso del cemento o della malta- Guanti : durante l'uso del cemento- Tuta di protezione : durante l'uso del cemento o della malta- Mascherina antipolvere : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano cemento o malta cementizia.	



SCHEDA SOSTANZA - CODICE: S.07.01
COLLANTE
<i>Individuazione dei Rischi</i> <ul style="list-style-type: none">- Inalazione di vapori di solvente durante l'uso del collante.- Irritazione cutanea durante l'uso del collante- Incendio durante l'uso del collante
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i> <ul style="list-style-type: none">- Durante l'uso del collante saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.- Nel caso di contatto cutaneo con collante ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.- Durante l'uso del collante sarà tenuto nelle vicinanze un estintore.
<i>Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate</i> <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con collante, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
<i>Dispositivi di protezione individuale</i> <ul style="list-style-type: none">- Guanti : durante l'uso del collante- Tuta di protezione : durante l'uso del collante- Mascherina per solventi : durante l'uso del collante- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del collante- Mascherina per solventi : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.- Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano del collante.



SCHEDA SOSTANZA - CODICE: S.11.01

DISARMANTI PER TRATTAMENTI DI CASSEFORME**Individuazione dei Rischi**

- Esplosione in quanto i vapori dei disarmanti, reagiscono con l'aria
- Incendio durante l'uso dei disarmanti
- Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso dei disarmanti

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Lo stoccaggio dei disarmanti avverrà in contenitori sigillati.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso dei disarmanti.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con i disarmanti ed eliminare gli indumenti contaminati.
- Lo smaltimento dei rifiuti dei disarmanti avverrà tramite impresa specializzata.
- In caso d'ingestione dei disarmanti ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
- In caso di contatto dei disarmanti con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
- In caso di contatto dei disarmanti con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con acqua e sapone, o detergente per la pelle, ma non con solvente.
- Durante l'uso della pittura per casseforme sarà raccomandato di non inalare i vapori del solvente, non fumare, non usare fiamme libere e garantire una buona ventilazione.
- In caso di inalazione dei disarmanti chimici, sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'uso dei disarmanti.
- Occhiali: durante l'uso dei disarmanti.
- Apparecchio respiratore: durante l'uso dei disarmanti.
- Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano dei disarmanti.
- Apparecchio respiratore: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano dei disarmanti.



SCHEDA SOSTANZA - CODICE: S.15.01

MANI DI FINITURA PER METALLI

Individuazione dei Rischi

- Esplosione in quanto i vapori del prodotto per mano di finitura reagiscono con l'aria
- Incendio durante l'uso del prodotto per mano di finitura
- Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso del prodotto per mano di finitura

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Lo stoccaggio del prodotto per mano di finitura avverrà in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del prodotto per mano di finitura.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il prodotto per mano di finitura.
- Lo smaltimento dei rifiuti del prodotto per mano di finitura avverrà tramite impresa specializzata.
- In caso d'ingestione del prodotto per mano di finitura ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
- In caso di contatto del prodotto per mano di finitura con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
- In caso di contatto del prodotto per mano di finitura con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con detergente e poi lavarsi con acqua e sapone.
- Durante l'uso del prodotto per mano di finitura sarà raccomandato di non fumare, di non utilizzare fiamme libere e di garantire una buona ventilazione.
- In caso di inalazione del prodotto per mano di finitura sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
- Occhiali: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
- Apparecchio respiratore: durante l'uso del prodotto per mano di finitura.
- Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano di finitura.
- Apparecchio respiratore: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il prodotto per mano di finitura.



SCHEDA SOSTANZA - CODICE: S.25.13

SOLVENTI**Individuazione dei Rischi**

- Intossicazione durante l'uso del solvente, irrita la pelle, gli occhi e inoltre i vapori creano stati confusionali
- Incendio durante l'uso del solvente.
- Esplosione durante l'uso del solvente, poiché il solvente a contatto con l'aria libera vapori.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

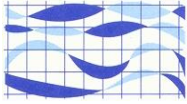
- Lo stoccaggio del solvente avverrà in contenitori sigillati in luogo asciutto.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso del solvente.
- Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con il solvente.
- Lo smaltimento dei rifiuti del solvente avverrà tramite impresa specializzata.
- In caso d'ingestione del solvente ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
- In caso di contatto del solvente con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
- In caso di contatto del solvente con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con acqua e sapone, o detergente per la pelle ed applicare della crema.
- Durante l'uso del solvente sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione, fumare e usare fiamme libere.
- In caso d'inalazione del solvente sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico.

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti: durante l'uso del solvente.
- Occhiali: durante l'uso del solvente.
- Maschera: durante l'uso del solvente.
- Occhiali: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il solvente.
- Maschera: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il solvente.



SCHEDA SOSTANZA - CODICE: I.02.05
ANTIEVAPORANTE PER CALCESTRUZZI
Individuazione dei Rischi <ul style="list-style-type: none">- Irritazione cutanea durante l'uso dell'antievaporante.- Inalazione di vapori derivanti dall'antievaporante.
Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività <ul style="list-style-type: none">- Nel caso di contatto cutaneo con l'antievaporante ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.- Durante l'uso dell'antievaporante per calcestruzzi saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate <ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con l'antievaporante devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none">- Guanti : durante l'uso dell'antievaporante.- Tuta di protezione : durante l'uso dell'antievaporante.- Mascherina : durante l'uso dell'antievaporante.- Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso dell'antievaporante.- Mascherina: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano antievaporanti.- Occhiali protettivi o visiera: per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano antievaporanti.



8.5 Schede delle attività generiche da svolgere

ELENCO ATTIVITA' GENERICHE UTILIZZATE

SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: G.01.03

LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI

Individuazione dei Rischi

- Elettrocuzione durante l'installazione di impianti elettrici.
- Arco elettrico durante i lavori su impianti elettrici

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Ai lavoratori è fatto divieto di eseguire lavori su elementi in tensione, o nella loro immediata vicinanza, se la tensione verso terra è superiore a 25V in ca o 50V in cc.
- Ai lavoratori verrà specificato che si potrà operare su elementi in tensione, per tensioni comunque inferiori a 1000V, purché l'ordine di eseguire il lavoro sulle parti in tensione sia dato dal capo responsabile e adottate le necessarie misure di sicurezza.
- Ai lavoratori, per tensioni superiori a 1000V, verrà vietato eseguire lavori elettrici su apparecchiature in tensione o in loro vicinanza, prima di aver tolto la tensione, sezionato opportunamente il circuito, esposto i cartelli monitori, isolato e messa a terra la parte sezionata.

Per lavori fino a 1000V in ca e 1.500V in cc, la norma CEI 11-27 fornisce delle procedure di intervento che possono essere considerate come "misure idonee", indicate dal D.P.R. n. 547/55, a garantire la incolumità degli operatori. La norma fornisce indicazioni sia per i lavori elettrici fuori tensione, sia per quelli sotto tensione. In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, sezionare e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. La messa sotto tensione e in sicurezza, consiste nel sezionamento delle parti attive, nell'apposizione di cartelli monitori, nel rendere inaccessibili i dispositivi di sezionamento, nella verifica dell'assenza di tensione, nella messa in corto circuito e a terra della parte sezionata.

Nei "lavori a contatto", è inoltre necessario:

- limitare e contenere al massimo le zone di intervento;
 - proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito;
 - fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.
- Durante l'esecuzione dei lavori, l'operatore deve indossare guanti isolanti, visiera di protezione, elmetto e vestiario in modo da non lasciare scoperte parti del corpo pericolose. Deve inoltre realizzare la condizione di doppia protezione isolante (es. guanti isolanti + attrezzo isolante) verso le parti in tensione e mantenere la distanza minima di 15 cm fra parti in tensione e parti del corpo non protette. Prima dell'inizio dei lavori, l'addetto ai lavori deve controllare l'efficienza delle attrezzature in dotazione personale. Nei casi di maggiore complessità, oltre all'operatore, sul posto di lavoro deve essere presente una seconda persona. Qualora sia necessaria la delimitazione della zona di lavoro questa deve essere effettuata mediante apposizione di ostacoli, barriere, difese, setti isolanti ecc. atti ad impedire alle persone ed agli oggetti mobili non isolati ad esse collegati la penetrazione accidentale nella zona di guardia, per cui risulta realizzata la protezione contro i contatti diretti. Nei confronti delle parti attive in tensione a cui non si può accedere senza deliberato proposito, è sufficiente realizzare una delimitazione monitoria, costituita per esempio da nastri e catenelle, integrata da apposita segnaletica che ne vietii il superamento.

Dispositivi di protezione Individuale

- Guanti dielettrici: durante i lavori su parti in tensione
- Scarpe isolanti: durante i lavori su impianti elettrici



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: G.03.02

MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI*Individuazione dei Rischi*

- Lesione dorso-lombare durante la movimentazione di materiali pesanti
- Schiacciamento e abrasioni durante la movimentazione di materiali pesanti

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore.
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto.
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori, sarà raccomandato di usare appositi attrezzi manuali che evitano lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti.
- Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata l'autogrù.

Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.

Dispositivi di protezione individuale

- Elmetto : durante la movimentazione di materiali pesanti
- Guanti : durante la movimentazione di materiali pesanti
- Scarpe antinfortunistiche : durante la movimentazione di materiali pesanti
- Tuta di protezione : durante la movimentazione di materiali pesanti



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: G.04.06

SCAVI E REINTERRI

Individuazione dei Rischi

- Caduta delle maestranze nello scavo.
- Caduta di materiali dentro lo scavo.
- Cedimento delle pareti dello scavo.
- Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.
- Investimento, schiacciamento da mezzi operativi.
- Microclima (caldo, freddo).
- Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura.
- Impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo ad una distanza di sicurezza dal ciglio.
- Allontanare l'acqua che si accumula al ciglio dello scavo qualora possa compromettere la stabilità della parete.
- Vietare l'accesso al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità delle pareti. Durante il rischio: Cedimento delle pareti dello scavo.
- Durante l'avanzamento dello scavo, usare nastro di segnalazione, posizionando il medesimo ad una distanza di almeno 0,5 metri dal ciglio dello scavo per profondità maggiori di 2 m, con pareti inclinate.
- Se le pareti sono verticali o sub-verticali (per scavi profondi più di metri 2) delimitare con opera provvisoria il ciglio dello scavo (parapetto alto 1 m, composto da due correnti e tavola fermapiède di 20 cm).
- L'opera provvisoria di cui al punto precedente deve essere estesa anche sul lato prospiciente il vuoto della eventuale rampa di accesso al fondo scavo. Durante il rischio: Caduta delle maestranze nello scavo.
- Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi ctoprotettori.
- Informazione e formazione. Durante il rischio: Esposizione a rumore.
- Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi di freddo.
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. Durante il rischio: Microclima (caldo, freddo).
- Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.
- Informazione e formazione. Durante il rischio: Investimento, schiacciamento da mezzi operativi.
- Predisporre rampe solide con un franco di almeno cm 70. Durante il rischio: Accesso del fondo degli scavi dei mezzi.
- Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.
- Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.
- Informazione e formazione. Durante il rischio: Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.
- Tener pulito il ciglio dello scavo. Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo. Durante il rischio: Caduta di materiali dentro lo scavo.
- Utilizzare idonee scale a mano.
- I montanti delle scale devono sporgere di almeno 1 metro oltre il piano di sbarco.
- La scala deve essere vincolata in sommità e avere una opportuna inclinazione. Durante il rischio: Caduta delle maestranze nello scavo durante l'accesso allo scavo.
- Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse.
- Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie. Durante il rischio: Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: G.04.10

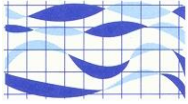
LAVORAZIONE E POSA IN OPERA FERRO PER ARMATURA

Individuazione dei Rischi

- Caduta materiali (fasci di ferri, reti, gabbie preconfezionate) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento.
- Caduta dall'alto.
- Caduta in piano (inciampo, scivolamento).
- Cadute di persone o cose nei vuoti sulle solette
- Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante fase di posa del ferro.
- Ribaltamento e crollo delle armature.
- Rischi vari connessi all'uso delle attrezzature specifiche.
- Elettrocuzione.
- Microclima (caldo, freddo).

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento al fine di evitare passaggio sotto i carichi sospesi.
Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti. Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico; non usare come punti di attacco le semplici legature dei fasci realizzate a mezzo filo di ferro.
Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza. Assistere agli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra. Per il rischio: Fornitura, lavorazione e posa di ferro e/o reti elettrosaldate per armatura di plinti, pilastri, travi, pareti verticali, solette.
- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi, prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se in quel punto i lavori sono stati completati. Ripristinare le opere provvisorie di protezione manomesse o rimosse per esigenze di lavoro, appena ultimate le lavorazioni stesse e comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro. Le scale a mano devono essere rispondenti ai criteri di sicurezza previsti per le stesse ed avere altezza tale da superare di almeno 1 m il piano di arrivo; provvedere al loro fissaggio. Se le scale a mano sono disposte verso la parte esterna del ponteggio devono essere provviste di parapetto di protezione.
Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili. Per il rischio: Caduta dall'alto.
- Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.
Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro). Per il rischio: Caduta in piano (inciampo, scivolamento).
- I vuoti devono essere protetti fin dalla fase di armatura fino alla posa in opera di grigliati. Per il rischio: Cadute di persone o cose.
- Utilizzare scarpe antinfortunistiche e guanti
Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato. Per il rischio: Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante fase di posa del ferro.
- Le armature devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti di fissaggio). Per il rischio: Ribaltamento e crollo delle armature.
- Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici. Informazione e formazione. Per il rischio: Rischi vari connessi all'uso delle attrezzature specifiche.
- Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Per il rischio: Elettrocuzione.
- Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi.
Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. Per il rischio: Microclima (caldo, freddo).



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: G.05.01

OPERE DA FLOROVIVAISTA

Individuazione dei Rischi

- Irritazioni cutanee e/o agli occhi, intossicazioni.
- Urti, impatti e compressioni, esaurimento, stritolamento, schiacciamento, ecc., rumore e vibrazioni: durante l'uso di macchine e/o apparecchiature agricole.
- Microclima.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Macchine e apparecchiature agricole - generalità: le macchine e le apparecchiature agricole acquistate dopo il 21 settembre 1993, ad eccezione dei trattori a ruote, dovranno essere muniti di marchio CE con la relativa dichiarazione di conformità del costruttore nonché del libretto istruzioni. Gli elementi mobili della macchina dovranno essere completamente protetti o segregati con protezioni fisse; dovrà essere impedito l'accesso a tali elementi se non in caso di manutenzione. Dovranno esserci manuali di istruzione scritti in lingua italiana e facilmente accessibili al personale interessato comprendenti le indicazioni per la messa a punto, il funzionamento, la manutenzione, la pulizia, ecc.; il personale dovrà seguire tali istruzioni e dovrà essere adeguatamente formato ed informato sulla conduzione delle macchine.
- Macchine agricole per erpicatura, semina ed irrigazione: tali macchine dovranno avere anteriormente e posteriormente una barra distanziatrice posta ad una altezza massima di 40 cm e ad una distanza minima di 20 cm davanti alla traiettoria degli utensili, lateralmente dovrà esservi un carter a meno di 20 cm dalla traiettoria. Tutti gli organi di trasmissione del moto (cinghie, catene, ecc.) dovranno essere segregati mediante carter di protezione e tali protezioni dovranno essere fissate saldamente alla struttura.
- Macchine agricole per concimazione e trattamenti: per la concimazione, l'organo rotante posto all'interno della tramoggia dovrà essere protetto; fra la tramoggia e lo spanditore dovrà esservi un disco di lamiera che copra interamente le palette; la parte anteriore e laterale dello spanditore dovrà essere protetta contro i contatti accidentali con una bandella alta almeno 3 cm. Per i trattamenti, l'atomizzatore dovrà presentare il gruppo ventilatore protetto con una robusta rete metallica collocata in modo da evitare contatti con la ventola; gli organi di movimento dovranno essere adeguatamente segregati con carter o protezioni equivalenti; il serbatoio dovrà disporre di un volume reale maggiore del 5 per cento del nominale e dovrà essere dotato di una valvola di scarico in posizione idonea, il tappo del serbatoio dovrà essere chiuso ermeticamente con il livello del liquido visibile; qualora l'apertura del serbatoio superiore il diametro di 40 cm dovranno essere protette con una grata fissa; i dispositivi di comando dovranno essere facilmente identificabili e in posizione sicura al fine di consentire il facile azionamento dal posto di guida; i gradini di accesso alle parti di ispezione dovranno essere antiscivolo; la macchina dovrà essere dotata di una tanica di acqua pulita con rubinetto inferiore.
- Macchine agricole monoasse: tali macchine dovranno risultare agevolmente manovrabili anche impugnando una sola stegola, l'altezza dell'impugnatura è consigliato sia regolabile affinché l'operatore possa assumere una posizione ergonomica; dovrà essere previsto un dispositivo che non permetta l'accensione del motore con la marcia inserita ovvero l'avviamento potrà essere possibile solo quando la leva del cambio è in posizione di folle o la frizione azionata; dovrà essere previsto un dispositivo di emergenza chiaramente individuabile per l'arresto del motore, tale dispositivo se inserito deve impedire che la macchina possa riavviarsi da sola. La macchina dovrà essere munita di un dispositivo che impedisca il funzionamento degli organi lavoratori in retromarcia (motocoltivatori) o di un dispositivo a uomo presente durante l'inserimento e il mantenimento della manovra di retromarcia (motozappatrice); la velocità di retromarcia non deve superare 1 m/s per i motocoltivatori e 0,35 m/s per la motozappatrice. Nelle macchine dotate di avviamento a strappo del tipo autoavvolgente dovrà essere presente un carter fisso di protezione alto ad impedire il contatto con la puleggia in movimento. Gli organi lavoratori dovranno essere protetti superiormente, lateralmente e posteriormente con carter solidamente fissato, analogamente dovranno essere protetti contro il contatto accidentale gli organi di trasmissione (alberi, cinghie, ingranaggi, ecc.). I dispositivi di scarico del gas dovranno essere dotati di protezione e di un elemento distanziatore per evitare i contatti accidentali.
- Vibrazioni: le parti che danno luogo a vibrazioni sono munite di idonei isolanti o ammortizzatori atti a minimizzarne la trasmissione.
- Microclima: il lavoro dovrà essere organizzato in modo tale da minimizzare il tempo di permanenza del lavoratore a condizioni di temperatura o umidità disagiate, ovvero dovranno essere previsti intervalli di riposo in locali a temperature normali.
- Fitosanitari: dovrà essere evitato al massimo l'utilizzo di prodotti fitosanitari sostituendoli, se tecnicamente possibile, con altri meno pericolosi. Gli utilizzatori di prodotti fitosanitari, devono essere in possesso di un idoneo patentino che deve essere rinnovato ogni 5 anni; per i prodotti fitosanitari che non richiedono il patentino devono essere garantite comunque formazione e informazione. I prodotti fitosanitari non più utilizzabili ed i contenitori relativi, dovranno essere conferiti a soggetti autorizzati per lo smaltimento secondo le procedure stabilite a livello comunale. La miscelazione dei prodotti fitosanitari deve essere preferibilmente effettuata all'aperto ma protetta dal vento ed in prossimità di un lavabo, utilizzando i dpi previsti. Le trattrici cabinate dovranno essere dotate di filtri specifici costituiti da prefiltra in cartone, carbone attivo per i vapori e gas, guarnizioni in gomma e profilato in alluminio; in caso di trattamenti senza trattrici cabinate l'operatore sarà dotato di dpi in particolare di tuta, guanti, occhiali, maschera a doppio filtro per le polveri e vapori organici. I lavoratori dovranno essere stati formati, addestrati e informati sull'uso dei dpi stessi. Le macchine e le attrezzature



utilizzate per i trattamenti dovranno essere adeguatamente manutense a cadenza annuale. Coloro che utilizzano i prodotti fitosanitari dovranno essere in possesso di precise procedure per quanto riguarda le norme igieniche e sanitarie a cui attenersi. Almenoche non siano utilizzati i dpi, i lavoratori non dovranno rientrare nei campi o nelle serre prima di 48 ore dal trattamento. Tutti i lavoratori al termine dei trattamenti dovranno lavarsi con acqua pulita e pertanto dovranno essere previsti adeguati servizi igienici e sanitari.

- Dpi: i dpi dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 per quanto applicabile; tali dpi dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire senza comportare un rischio maggiore e tenendo conto delle esigenze ergonomiche e delle condizioni di salute del lavoratore. I dpi dovranno essere mantenuti in efficienza e ne dovranno essere assicurate le condizioni di igiene mediante manutenzione, riparazione e sostituzione. Il lavoratore dovrà essere a conoscenza di tutte le istruzioni sull'uso dei dpi e dei rischi dai quali i dpi lo proteggono. Ogni dpi dovrà essere usato da una sola persona; il lavoratore dovrà aver ricevuto formazione e specifico addestramento sull'utilizzo corretto e pratico dei dpi con particolare riferimento a quelli di terza categoria e per quelli di protezione dell'udito.



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: I.03.04

MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI

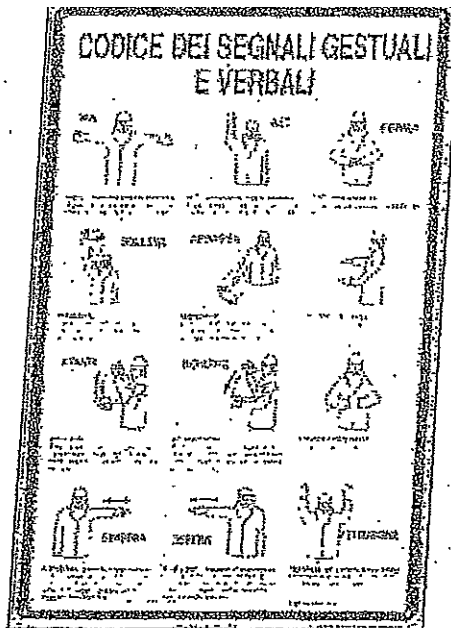
Individuazione dei Rischi

- Caduta, investimento di carichi in movimento
- Caduta di materiale dall'alto
- Abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi
- Investimenti da parte di mezzi meccanici
- Ribaltamento del mezzo di trasporto
- Ribaltamento di materiale accatastato
- Ribaltamento di materiali e attrezzature

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Per le operazioni di scarico: i materiali dovranno essere scaricati su terreno solido, piano e livellato
- Per le operazioni di scarico: l'operatore che dirigerà lo scarico dovrà stare a debita distanza dal camion
- Per le operazioni di scarico: per sistemare i pezzi fuori posto non si dovranno mai infilare le mani sotto il carico, ma dovranno essere utilizzati dei pezzi di legno.
- Per le operazioni di scarico: il carico da scaricare dovrà essere legato (la doppia imbracatura a coppia è la più idonea) con due cinghie (sulle cinghie e funi dovrà essere indicata la lunghezza ed il carico che possono reggere; N.B. prima di usare le funi ci si dovrà accertare che le stesse siano in buono stato facendole, ad esempio, strisciare su un pezzo di legno: se non scorrono bene cioè restano impigliate nei tafoli significa che non sono in buone condizioni) di uguale lunghezza e in fase di tiro, prima del sollevamento, le stesse dovranno essere tenute distoste fra di loro in modo che il pacco sia bilanciato; sui ganci dovrà essere sempre indicata la portata che sarebbe bene fosse almeno pari alla massima portata del mezzo di sollevamento, ci si dovrà assicurare che l'aletta di chiusura sia sempre efficiente; successivamente si dovrà avvertire l'operatore allontanandosi dal carico.
- Per il trasporto in generale: si dovrà evitare di percorrere terreni poco consistenti e, se non è possibile, la superficie dovrà essere consolidata con ghiaia o tavole; si dovrà evitare di passare su rialzi scalini e altri ostacoli (in tal caso creare eventualmente delle piccole rampe). Non si dovrà correre, passare sotto i carichi sospesi e, qualora si utilizzi un mezzo meccanico, si dovrà tenere sempre la destra. Si dovrà utilizzare il mezzo di trasporto adeguato al carico da trasportare senza sovraccaricarlo. Prima di passare o sostare in prossimità dei luoghi di lavoro sopraelevati si dovrà avvertire chi vi lavora ed avere il loro consenso
- Per il sollevamento dei materiali: dovranno essere posizionati appositi cartelli, sugli apparecchi di sollevamento, indicanti il peso che gli stessi possono reggere; non si dovranno mai sollevare pesi superiori a quelli ammissibili e sarà vietato manomettere il limitatore di carico; quando il carico sarà agganciato lo si dovrà segnalare, con un gesto della mano, all'operatore dell'apparecchio di sollevamento quindi, quando il carico comincerà ad alzarsi, lo si dovrà accompagnare per un momento, bisognerà poi spostarsi e allontanare qualsiasi operatore in modo che non vi sia nessuno sotto il carico sospeso; ci si dovrà avvicinare al carico in discesa solo quando lo stesso sarà a un metro dal piano di arrivo avendo già predisposto delle traversine di legno al fine di poter togliere le funi o le cinghie quindi segnalare all'operatore che posi il carico, che lo stesso è stato sganciato e accompagnare il gancio evitando che si impigli.
- Per il caricamento dei materiali: si dovrà condurre il camion sotto all'apparecchio di sollevamento; far calare il carico ad un metro sopra il pianale, salire sul camion e far posare il carico accompagnandolo nella giusta posizione quindi legare il carico al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli; qualora si dovessero caricare travi o tavole bisognerà disporle a pacchi interponendo ogni tanto delle traversine di legno al fine dell'infilaggio di cinghie o funi; le cariotole dovranno essere disposte rovesciate; la betoniera dovrà essere disposta in piedi e legata al pianale; nel caso si carichi dal terreno si dovrà stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando e qualora si dovesse salire su un cassone per la sistemazione del terreno si dovrà prima avvertire l'operatore della macchina caricatrice affinché fermi la macchina stessa
- Durante le operazioni gli operatori dovranno utilizzare i segnali verbali e gestuali secondo la norma.

Immagine:

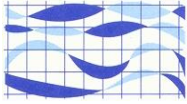


Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc.,

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
- Guanti da lavoro: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
- Elmetto: durante il carico-scarico, lo stoccaggio, il trasporto e il sollevamento dei materiali
- Scarpe antinfortunistiche con suola antifuoco: durante il trasporto a piedi del materiale
- Filtrante facciale per polveri inerti: durante la movimentazione di materiale friabile e polveroso.



SCHEDE ATTIVITA' GENERICA - CODICE: 1.04.29

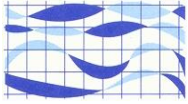
POSA SOTTOFONDO IN MATERIALE INERTE

Individuazione dei Rischi

- Rischi di investimenti degli addetti da parte dei mezzi operativi.
- Urti contro ostacoli o opere provvisorie.
- Frangimento delle pareti dello scavo e ribaltamento delle macchine.
- Investimenti da mezzi d'opera.
- Investimento degli addetti da parte degli autoveicoli.

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti. Assistere gli operatori nelle operazioni di retromarcia. Per il rischio: Rischi di investimenti degli addetti da parte dei mezzi operativi.
- Segnalare gli ostacoli lungo le zone operative. Mantenere le distanze di sicurezza dalle opere provvisorie eventualmente esistenti. Per il rischio: Urti contro ostacoli o opere provvisorie.
- Le pareti dello scavo devono avere una pendenza non superiore a quella dei stabili naturali. Per pendenze superiori, le pareti devono essere sbadacchiate quando superano la profondità di 1,5 m. I mezzi d'opera non devono comunque avvicinarsi allo scavo se non in quanto la stabilità delle pareti non risulta comunque compromessa. Allontanare l'acqua che si accumula al piede della parete qualora possa compromettere la stabilità della parete. Per il rischio: Frangimento delle pareti dello scavo e ribaltamento delle macchine.
- I lavoratori non devono transitare o sostare nel raggio di azione e di manovra dei mezzi operativi. I conduttori delle macchine operatrici devono essere persone esperte e capaci e devono seguire passo passo le istruzioni di sicurezza fornite dal fabbricante del mezzo. Per il rischio: Investimenti da mezzi d'opera.
- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine in buono stato. Per il rischio: Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante la fase di compattazione.
- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregandola convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali. Eventuale presenza di persona atta a segnalare il pericolo. Far indossare le bretelle ad alta visibilità. Per il rischio: Investimento degli addetti da parte degli autoveicoli.



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: IL03.04

OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-STOCCAGGIO MATERIALI SCIOLTI

Individuazione dei Rischi

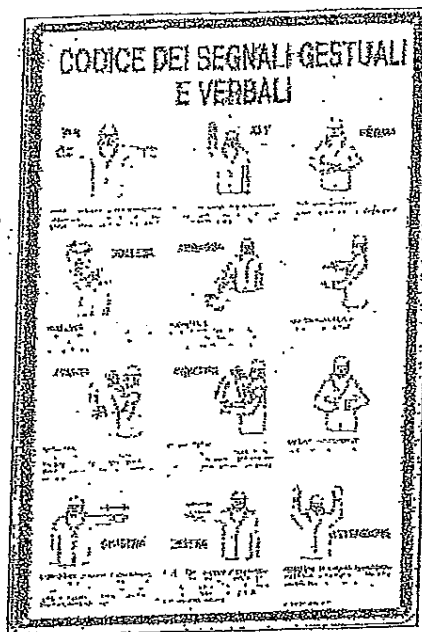
- Caduta, investimento di carichi in movimento
- Caduta di materiale dall'alto
- Abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi
- Investimenti da parte di mezzi meccanici
- Ribaltamento del mezzo di trasporto
- Ribaltamento di materiale accatastato
- Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi
- Ribaltamento di materiali e attrezzature
- Inalazione di polveri durante la movimentazione di materiale friabile

Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività

- Per le operazioni di scarico: i materiali dovranno essere scaricati su terreno solido, piano e livellato
- Per le operazioni di scarico: l'operatore che dirigerà lo scarico dovrà stare a debita distanza dal camion
- Per le operazioni di scarico: i materiali sciolti dovranno essere sollevati con apposite caste
- Per il trasporto in generale: si dovrà evitare di percorrere terreni poco consistenti e, se non è possibile, la superficie dovrà essere consolidata con ghiaia o tavole; si dovrà evitare di passare su rialzi scalfini e altri ostacoli (in tal caso creare eventualmente delle piccole rampe). Non si dovrà correre, passare sotto i carichi sospesi e, qualora si utilizzi un mezzo meccanico, si dovrà tenere sempre la destra. Si dovrà utilizzare il mezzo di trasporto adeguato al carico da trasportare senza sovraccaricarlo. Prima di passare o sostare in prossimità dei luoghi di lavoro sopraelevati si dovrà avvertire chi vi lavora ed avere il loro consenso
- Per il sollevamento dei materiali: dovranno essere posizionati appositi cartelli, sugli apparecchi di sollevamento, indicanti il peso che gli stessi possono reggere; non si dovranno mai sollevare pesi superiori a quelli ammissibili e sarà vietato manomettere il limitatore di carico; quando il carico sarà agganciato lo si dovrà segnalare, con un gesto della mano, all'operatore dell'apparecchio di sollevamento quindi, quando il carico comincerà ad alzarsi, lo si dovrà accompagnare per un momento, bisognerà poi spostarsi e allontanare qualsiasi operatore in modo che non vi sia nessuno sotto il carico sospeso; ci si dovrà avvicinare al carico in discesa solo quando lo stesso sarà a un metro dal piano di arrivo avendo già predisposto delle traversine di legno al fine di poter togliere le funi o le cinghie quindi segnalare all'operatore che posò il carico, che lo stesso è stato sganciato e accompagnare il gancio evitando che si impigiti
- Durante le operazioni gli operatori dovranno utilizzare i segnali verbali e gestuali secondo la norma.

Riferimento: Art.185 - DPR 547 del 27/04/1955

Immagine:



Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate

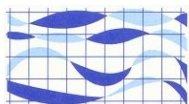
- I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc.
- I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri inerti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali.
- Guanti da lavoro: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali.
- Elmetto: durante il carico-scarico, lo stoccaggio, il trasporto e il sollevamento dei materiali.
- Scarpe antinfortunistiche con suola antifuoro: durante il trasporto a piedi del materiale.
- Filtrante facciale per polveri inerti: durante la movimentazione di materiale friabile e polveroso.



SCHEDA ATTIVITA' GENERICA - CODICE: 1.02.04.	
LAVORI IN ALTEZZA	
<i>Individuazione dei Rischi</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Caduta accidentale di persone durante i lavori in altezza- Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza	
<i>Misure di prevenzione DIPENDENTI dall'operatività</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).- Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.- Durante i lavori in altezza gli utensili utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.- Durante i lavori in altezza saranno usate idonee andatoie	
<i>Misure di prevenzione TRASMISSIBILI a fasi coordinate</i>	
<ul style="list-style-type: none">- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.	
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	
<ul style="list-style-type: none">-	



8.6 Valutazione del rischio

Non si entra nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle norme antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario, in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni. A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare, per meglio esplicitare il concetto si fa riferimento alle indicazioni sotto riportate:

Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di Probabilità	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none">• Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili.• Non si sono mai verificati fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none">• Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità• Si sono verificati pochi fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none">• Si sono verificati altri fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none">• Si sono verificati altri fatti analoghi• Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato.

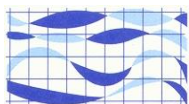
Definizione del valore di gravità del Danno (D)

Valore di Danno	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none">• Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 gironi, senza invalidità permanente.• Malattie professionali con invalidità permanenti.
4	Molto Grave	<ul style="list-style-type: none">• Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente• Malattie professionali con totali invalidità permanenti.



Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato secondo l'algoritmo sopra riportato, ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D



La valutazione numerica permette di identificare una scelta di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definite:

R > 8	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
4 <= R >= 8	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche
2 <= R >= 3	Controllo dettagliato programmazione
R = 1	Controllo di routine

Lavorazioni previste in progetto

Allestimento del cantiere

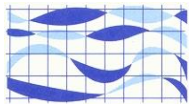
- Abbattimento del soprassuolo $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Lieve (1)} = \text{Basso (2)}$
- Delimitazione del cantiere $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Lieve (1)} = \text{Basso (2)}$
- Viabilità $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Grave (3)} = \text{Medio (6)}$
- Servizi logistici per il personale $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Lieve (1)} = \text{Basso (2)}$
- Segnaletica $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Grave (3)} = \text{Medio (6)}$

Movimenti terra, consolidamenti risanamenti e sottofondi

- Scavo e rinterro $R = P \times D = \text{Probabile (3)} \times \text{Grave (3)} = \text{Alto (9)}$
- Materiali inerti $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Grave (3)} = \text{Medio (6)}$
- Geotessile $R = P \times D = \text{Poco probabile (2)} \times \text{Grave (3)} = \text{Medio (6)}$

Conglomerati cementizi ed acciai di armatura

- Posa calcestruzzo per riempimenti $R = P \times D = \text{Probabile (3)} \times \text{Grave (3)} = \text{Alto (9)}$
- Posa di calcestruzzo di fondazione rampa $R = P \times D = \text{Probabile (3)} \times \text{Grave (3)} = \text{Alto (9)}$
- Posa di calcestruzzo per lastre $R = P \times D = \text{Probabile (3)} \times \text{Grave (3)} = \text{Alto (9)}$
- Posa in opera di armature per cemento armato $R = P \times D = \text{Probabile (3)} \times \text{Grave (3)} = \text{Alto (9)}$



9. I costi per la sicurezza

Il D.lgs. 81/2008 prevede che il Piano di sicurezza e coordinamento contenga al suo interno anche una stima dei costi per la sicurezza nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori (art. 100). Gli oneri per la sicurezza non devono inoltre essere soggetti a ribasso d'asta.

L'allegato XV del D.lgs. 81/2008 "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili", punto 4 e la precedente Determinazione 26 luglio 2006 dell'Autorità sui lavori pubblici hanno poi meglio specificato che esistono due tipologie di oneri per la sicurezza: un costo della sicurezza a cui l'Impresa è vincolata contrattualmente in quanto prevista nel PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) per lo specifico cantiere (definiti costi della sicurezza "contrattuali") e costi della sicurezza che il datore di lavoro è comunque obbligato a sostenere a norma del titolo III del decreto legislativo n° 81/2008 per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola lavorazione compresa nell'appalto (definiti costi della sicurezza "ex lege"). Sono i primi, i costi "contrattuali" e solo questi a dover essere riconosciuti integralmente all'Appaltatore in quanto derivanti dall'ingerenza del Committente nelle scelte esecutive dell'Impresa, che deve conformarsi alle indicazioni del PSC. Non sono soggette a determinazione nel PSC, in quanto costi della sicurezza ex lege, quelli intrinsecamente connessi alle varie lavorazioni e comprese nei relativi prezzi unitari, come le spese per i dispositivi di protezione individuali DPI, nonché i cosiddetti "costi generali" per l'adeguamento dell'impresa al decreto legislativo n° 81/2008, ossia la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, ecc... Sono al contrario da inserire nel PSC i costi della sicurezza dovute ad eventuali interferenze, sovrapposizioni tra diverse lavorazioni volute dal Committente e che costringano l'Impresa ad apprestamenti, procedure e servizi necessari per assicurare la sicurezza a tutti i lavoratori.

Nel presente appalto il costo totale per il rispetto della sicurezza nel cantiere è stato stimato in € 84.342,11 (ottantaquattromila trecentoquarantadue/11), da corrispondere all'Impresa parte a corpo e parte a misura sulla base di quanto effettivamente realizzato.

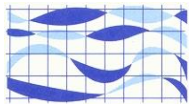
Stima degli oneri per la sicurezza

S.1 - Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere costituita da telaio in legno o metallo (pianconi e traversi) con tamponamento corrente in rete plastificata, di altezza pari ad almeno 2 m. Compreso ogni onere per: manutenzione, riparazione o reintegrazione sino alla fine dei lavori; smantellamento ed allontanamento finale; ed ogni altro onere previsto per la voce nel piano di sicurezza e di coordinamento.

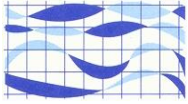
al m² = 5,30 euro

S.2 - Fornitura e posa in opera di fettuccia o nastro "vedo" a delimitazione di scavi o zone pericolose posta su montanti metallici infissi nel terreno ad interasse non superiore ad 1,50 m. Compreso ogni onere per: manutenzione, riparazione o reintegrazione sino ad avvenuta fine lavori; smantellamento ed allontanamento finale; ed ogni altro onere previsto per la voce nel piano di sicurezza e coordinamento.

al m = 1,00 euro



- S.3 - Nolo per tutta la durata dei lavori di estintore a polvere di 9 kg portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa o su macchine operatrici e corredato di cartello di segnalazione. Compresa manutenzione periodica prevista per legge.
- cad. = 15,21 euro
- S.4 - Fornitura, montaggio - smontaggio, uso (con materiale di consumo e servizi) e pulizia per tutta la durata dei lavori di box monoblocco costituito da struttura metallica portante, pareti e solaio termicamente isolati con pannelli sandwich, pavimento rivestito in PVC isolato da terra su travi di legno, attrezzato per servizi igienici con dimensioni orientative 2,40x1,20x2,40 da porre lungo il cantiere con allaccio idraulico a serbatoio o a rete e bagno con allaccio a fognatura o chimico. Compreso spostamenti con l'avanzare del fronte di cantiere. Non verranno conteggiati i tempi di interruzione programmati dal cronoprogramma.
- cad. = 700 euro
- S.5 - Fornitura, montaggio - smontaggio, utilizzo con pulizia per tutta la durata dei lavori di box prefabbricato ad uso spogliatoio costituito da struttura metallica portante, pareti e solaio termicamente isolati con pannelli sandwich, pavimento rivestito in PVC isolato da terra su travi di legno, completo di impianto elettrico e di messa a terra, climatizzazione, accessori vari, di dimensioni indicative cm 540 x 240 x 240. Compreso spostamenti con l'avanzare del fronte di cantiere. Non verranno conteggiati i tempi di interruzione programmati dal cronoprogramma.
- cad. = 880 euro
- S.6 - Fornitura di valigetta con materiale di pronto soccorso descritto nel Piano di sicurezza e coordinamento, dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro fino a 6 persone con dimensioni mm 320 x 220 x 125.
- cad. = 75 euro
- S.7 - Fornitura e posa di scale metalliche per l'accesso al fondo del canale, costituite da montanti prefabbricati in profilati di lega di alluminio, fissati saldamente alla scarpata dello scavo e sporgenti in ragione di almeno un metro oltre il ciglio, con distanziali per l'appoggio del piede e pioli antisdrucchiolo. Compreso ogni onere per: spostamento in funzione dello sviluppo dei lavori, manutenzione, riparazione o reintegrazione sino ad avvenuto rinvaso del canale principale; smantellamento ed allontanamento finale; ed ogni altro onere previsto per la voce nel piano di sicurezza e di coordinamento.
- al m = 30 euro
- S.8 - Fornitura e posa in opera di portale per la delimitazione sulle piste di cantiere della sagoma utile di passaggio di carichi e mezzi a monte e a valle degli attraversamenti di linee elettriche in tensione; realizzato con pali in legno o metallo alti fino a m. 5 e corrente in fune d'acciaio; altezza della fune variabile, larghezza utile di passaggio 5 m; recante cartello monitor in alluminio appeso in mezz'aria della fune, con indicazione di pericolo ed altezza utile visibile ad una distanza di lettura non inferiore a 25 m. Compreso ogni onere per: manutenzione, riparazione o reintegrazione sino alla ultimazione dei lavori; smantellamento ed allontanamento



finale; ed ogni altro onere previsto per la voce nel piano di sicurezza e di coordinamento. Utilizzato durante le lavorazioni sugli attraversamenti aerei che intersecano il canale.

cad. = 161,10 euro

S.9 - Nolo di autobotte da 6 m³ con atomizzatore per l'abbattimento della polvere durante la stagione secca lungo le piste di cantiere. Il tempo è calcolato sull'effettivo esercizio.

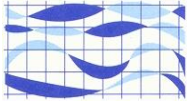
h = 38 euro

S.10 - Fornitura e posa in opera di cartello segnalatore in lamiera metallica formato rettangolare 50 x 33 cm su supporto infisso sul terreno. Compreso ogni onere per: spostamento in funzione dello sviluppo del cantiere, manutenzione, riparazione o reintegrazione sino ad avvenuto rinterro del canale principale; smantellamento ed allontanamento finale.

cad. = 15 euro

S.11 - Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese coinvolte nella costruzione dell'opera e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori, ad ogni fase lavorativa, introduzione in cantiere di nuova impresa esecutrice o ogni qualvolta che il Coordinatore ne ravvisi la necessità.

cad. = 520 euro



10. Presenza contemporanea di diverse fasi di lavoro

La presenza contemporanea di diverse fasi di lavoro implica da parte degli operatori presenti in cantiere una maggiore attenzione; oltre ai rischi derivanti dalla propria attività, sono presenti i rischi residui dovuti all'interconnessione fra diverse attività che potrebbero non essere compatibili.

Pur non essendo possibile in questa fase effettuare la programmazione delle attività di cantiere (che spetta all'Impresa appaltatrice attraverso il diagramma di Gantt), si possono fare delle osservazioni generali sulle fasi di lavoro interferenti che potrebbero non essere compatibili, per ciò che riguarda la sicurezza degli operatori.

Uno dei rischi maggiori per gli operatori del cantiere è legato alla realizzazione di attività che avvengono simultaneamente, nella stessa area di cantiere, ma a quote diverse; l'incompatibilità è causata dai rischi cui sono sottoposti i lavoratori per la caduta di attrezzature o materiali dall'alto. Per ovviare a questi rischi, è necessario che non ci siano queste contemporaneità, per cui non dovranno essere effettuate attività lavorative diverse nella stessa zona di cantiere, qualora gli addetti operino simultaneamente su altezze diverse. Risulta comunque evidente che gli operatori che lavorano in altezza o con carichi in altezza (autogru) devono effettuare la loro attività verificando che nella zona sottostante non ci siano operatori intenti a svolgere altre attività e viceversa.

Le varie lavorazioni che si succedono in sequenza per la realizzazione del rivestimento del canale devono essere convenientemente distanziate tra loro, a giudizio del Coordinatore per l'esecuzione, in modo da non creare inutili interferenze tra le varie squadre di operai.

Un altro rischio che non dipende dal solo allontanamento dei lavoratori è il rumore, collegato soprattutto all'utilizzo di mezzi e attrezzature; risulta evidente che l'operatore che esegue lavori vicino ad una zona in cui si effettuano operazioni rumorose, debba essere dotato di cuffie o tappi auricolari, al pari di chi genera il rumore.

Gli addetti a lavorazioni in cui vi è il rischio di essere colpiti agli occhi da schizzi delle sostanze utilizzate (ad esempio getto dei calcestruzzi) o dove vi è il rischio dovuto alla infiammabilità (eventuali saldature o taglio di palancole), devono operare lontano dalle altre lavorazioni o non in contemporaneità.

In definitiva il piano di sicurezza operativo, che deve essere redatto dall'Impresa in uno con la sua programmazione dei lavori (sia in termini spaziali, che temporali), deve assolutamente evitare che vi possano essere contatti tra le squadre addette alle diverse lavorazioni, sfruttando al massimo l'estensione in lunghezza del cantiere.



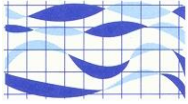
11. Entità presunta degli uomini-giorno

Il D.lgs. 81/2008 prevede che il piano di sicurezza e coordinamento contenga al suo interno anche una stima del numero di lavoratori presenti in cantiere.

Tale stima è realizzata tramite il prodotto degli addetti impegnati giornalmente in cantiere e il numero di giornate effettivamente impegnate per la realizzazione dell'opera: tale valore, la cui unità di misura è definita dal D.lgs. 81/2008, rappresenta gli uomini-giorni.

Sono previsti 33 mesi non continuativi per la realizzazione dell'opera oggetto e nel cantiere, in base alla probabile programmazione dei lavori, non saranno mai impegnati più di 15 uomini al giorno.

L'entità presunta degli uomini-giorno per il cantiere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è pari a 4.000 circa.



12. Il rischio rumore

Fermo restando la validità, dal punto di vista metodologico, dell'art. 103 del D.lgs. 81/2008, per l'applicazione delle misure di prevenzione da rischio rumore in cantiere, occorre fare riferimento al titolo VIII ed in particolare al capo II dello stesso decreto.

La normativa sulla protezione da agenti fisici ha stabilito i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro.

Sono stati determinati i valori a partire dai quali devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti con la definizione dei:

- “**valori inferiori di azione**”: $L_{EX,8h} = 80$ dB(A) e $p_{peak} = 112$ Pa
- “**valori superiori di azione**”: $L_{EX,8h} = 85$ dB(A) e $p_{peak} = 140$ Pa.

Per il superamento dei due campi di valori indicati è stabilito, rispettivamente: informazione, formazione e fornitura di DPI ovvero informazione, formazione e fornitura di DPI con obbligo di utilizzo e sorveglianza sanitaria.

I “**valori limite di esposizione**” il cui superamento è vietato sono pari a $L_{EX,8h} = 87$ dB(A) e $p_{peak} = 200$ Pa.

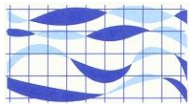
Stante quanto in premessa le Imprese esecutrici dei lavori dovranno procedere ad una corretta valutazione dell'esposizione del personale al rumore, previa indagine fonometrica condotta con la strumentazione prevista, da personale competente e nel rispetto delle norme di buona prassi.

Sulla base degli adempimenti normativi previsti la relazione tecnica contenuta nel POS deve fornire:

- il livello di esposizione al rumore dei lavoratori in relazione alle mansioni svolte;
- le misure di protezione da attuarsi (uso DPI);
- le procedure di prevenzione (acquisto macchine ed attrezzature meno rumorose, differenziazione temporale delle attività, ecc.) per le lavorazioni specifiche eseguite dalle Imprese esecutrici.

Le Imprese dichiareranno, a seconda dei risultati fonometrici, se i lavoratori sono sottoposti o meno agli accertamenti sanitari periodici.

La valutazione del rumore con le relative misure di protezione e prevenzione costituiscono parte del Piano Operativo di Sicurezza.



13. Note finali

I datori di lavoro delle imprese e i lavoratori autonomi che operano nel cantiere, sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e di coordinamento (art. 100 c. 3 del D.lgs. 81/2008).

Copie del presente piano di sicurezza e di coordinamento sono messe a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (art. 100 c. 4 del D.lgs. 81/2008).

L'impresa appaltatrice può presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al presente piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di potere meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti (art. 100 c. 5 del D.lgs. 81/2008).

L'Appaltatore deve presentare il proprio piano operativo prima della firma del contratto essendone parte integrante, mentre le altre imprese esecutrici hanno l'obbligo di integrare il presente piano con il piano operativo di sicurezza afferente alle proprie scelte autonome, completato il programma dei lavori (Gantt), prima dell'inizio dei loro rispettivi lavori. Tale piano operativo deve essere verificato dall'Appaltatore (art. 101 c. 3 del D.lgs. 81/2008).

Il personale occupato nel cantiere deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri (art. 26 c. 8 del D.lgs. 81/2008).