

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINO MODENESE (ST. 0SX/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTI_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).

COMMITTENTE: AIPO - Direzione Territoriale Idrografica Emilia Orientale - Ufficio di Ferrara.

CANTIERE: VIA FINALESE, BONDENO (FE)

BONDENO, 25/10/2018

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

dott. ing.

Massimo MUZZIOLI

(C.S.P. - C.S.E. Muzzioli Ing. Massimo)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Responsabile del Procedimento Settin Ing. Tommaso)

C.S.P. - C.S.E. Muzzioli Ing. Massimo

Via Pomposa, 58
44123 Ferrara (FE)
Tel.: 053264831 - Fax: 05321861229
E-Mail: m.muzzioli@studio58.it

ANAGRAFICA

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Idraulica
OGGETTO:	FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINE MODENESE (ST. 0SX/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTI_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).
Importo presunto dei Lavori:	155'000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	4 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	140 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta):	90

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	VIA FINALESE
CAP:	44012
Città:	BONDENO (FE)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	AIPO - Direzione Territoriale Idrografica Emilia Orientale - Ufficio di Ferrara	
Indirizzo:	Viale Cavour, 77	
CAP:	44121	
Città:	Ferrara (FE)	
Telefono / Fax:	0532205575	0532248564

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Ing. Tommaso Settin	
Qualifica:	Responsabile del Procedimento	
Indirizzo:	Viale Cavour, 77	
CAP:	44121	
Città:	Ferrara (FE)	
Telefono / Fax:	0532205575	0532248564

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome: **Geom. Agostino Dalle Rive**
Indirizzo: **Viale Cavour, 77**
CAP: **44121**
Città: **Ferrara (FE)**
Telefono / Fax: **0532205575**
Indirizzo e-mail: **agostino.dallerive@agenziapo.it**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Geom. Agostino Dalle Rive**
Indirizzo: **Viale Cavour, 77**
CAP: **44121**
Città: **Ferrara (FE)**
Telefono / Fax: **0532205575**
Indirizzo e-mail: **agostino.dallerive@agenziapo.it**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Ing. Tommaso Settin**
Qualifica: **Responsabile del Procedimento**
Indirizzo: **Viale Cavour, 77**
CAP: **44121**
Città: **Ferrara (FE)**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Ing. Massimo Muzzioli**
Qualifica: **C.S.P. - C.S.E.**
Indirizzo: **Via Pomposa, 58**
CAP: **44123**
Città: **Ferrara (FE)**
Telefono / Fax: **053264831 05321861229**
Indirizzo e-mail: **m.muzzioli@studio58.it**
Codice Fiscale: **MZZMSM66R17A965H**
Partita IVA: **01344920382**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Ing. Massimo Muzzioli**
Qualifica: **C.S.P. - C.S.E.**
Indirizzo: **Via Pomposa, 58**
CAP: **44123**
Città: **Ferrara (FE)**
Telefono / Fax: **053264831 05321861229**
Indirizzo e-mail: **m.muzzioli@studio58.it**
Codice Fiscale: **MZZMSM66R17A965H**
Partita IVA: **01344920382**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Ragione sociale:

Datore di lavoro:

Indirizzo

CAP:

Città:

Telefono / Fax:

Partita IVA:

Posizione INPS:

Posizione INAIL:

Cassa Edile:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118
Polizia Municipale di Bondeno	tel. 0532/899300

Documentazione da custodire in cantiere

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

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

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

- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

ELENCO DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE

Documentazione generale **TENERE**

Notifica preliminare inizio lavori	<i>Da tenere in cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	Copia del piano
Piano operativo di sicurezza (POS)	Copia del piano
Registro infortuni	Tenere copia in cantiere
Verbale di avvenuta elezione del RLS	Art. 47 D.Lgs. 81/08
Attestato di formazione del RLS	Art. 37 D.Lgs. 81/08
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	Art. 18 D.Lgs. 81/08

Macchine e attrezzature di lavoro

Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	Tenere copia in cantiere
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)

Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice

Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice
---	--

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si tratta di un cantiere che si svilupperà in una zona dell'argine del Fiume Panaro, a Bondeno, in prossimità del ponte della SP. 69, a lato della Via Finalese, nella zona in frodo dell'argine del fiume.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si tratta di lavori che riguarderanno la zona in frodo che, allo stato attuale, è caratterizzata da dissesti causati dalle ricorrenti ultime piene che hanno provocato erosioni lungo il tratto della sponda. Non è più quindi garantita un'adeguata protezione e quindi la stabilità risulta alquanto compromessa, con notevole rischio per la consistenza dell'arginatura stessa.

Con l'intervento ora previsto si intende porre rimedio ai dissesti verificatisi, provvedendo alla realizzazione di adeguata difesa spondale atta a contrastare l'azione erosiva della corrente e ad evitare la progressione dei menzionati franamenti, per ovviare ad un possibile grave pericolo per la stabilità dell'arginatura e quindi per la sicurezza del territorio circostante.

In particolare sono previste le lavorazioni di seguito elencate:

- Scavo di sbancamento per la risagomatura delle sezioni d'alveo;
- Costruzione di una palificata in alveo (al piede della nuova difesa);
- Costruzione di drenaggi longitudinali e trasversali con ciottolo confinato da geotessile non tessuto;
- Ricostruzione del petto a fiume con terreno proveniente dagli scavi e di nuova fornitura, posto in opera a strati ancora confinati da geotessile non tessuto (terre rinforzate);
- Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto;
- Fornitura e posa in opera di burghe (al piede della nuova difesa);
- Realizzazione della berma e del rivestimento di sponda con pietrame da getto;
- Fornitura di terra per il livellamento di quota delle banchine.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ANALISI DEI PRINCIPALI RISCHI

I principali rischi della fase sono dovuti all'interferenza nelle fasi di carico e scarico dei mezzi e materiali con la strada ubicata sopra l'argine e alla possibile smottamento delle sponde arginali e caduta degli operatori in piano o lungo le sponde, nonché:

- al rovesciamento-scivolamento delle macchine operatrici, soprattutto se dotate di bracci articolati e/o prolunghe (escavatori, trattrici);
- cadute scivolamento di maestranze in acqua anche profonda (alveo fiume).

RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE

- Ribaltamento delle macchine operative (escavatore-trattrice);
- Investimento, schiacciamento da mezzi operativi;
- Cadute dall'alto, scivolamenti, cadute a livello;
- Movimentazione manuale dei carichi (rischi dorso-lombari);
- Colpi, impatti, schiacciamenti, abrasioni da parte delle macchine operative e/o degli utensili lavoratori;
- Rischi di annegamento per presenza di corsi o bacini d'acqua in prossimità;
- Caduta materiali e attrezzature, distacco di materiali instabili, ecc.;

EVENTUALI MISURE CHE DOVRANNO ESSERE PRESE

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- l'area nella quale effettuale il carico e scarico dei mezzi dal carrellone pianale;

- il percorso ottimale per le macchine operative;
- le rampe di accesso sia carrabili che pedonali;
- le aree per accumulare il materiale di risulta e relativo smaltimento;
- la presenza di ostacoli fissi pericolosi, a rimozione impossibilitata
- la presenza di eventuali linee aeree od interrate;
- le protezioni da eventuali rischi di investimento dei mezzi di lavoro;
- le protezioni da eventuali rischi di proiezione di materiale (sfidri, schegge, pietrame, ecc.);
- il repentino innalzamento del livello delle acque e/o di possibili cadute, scivolamenti in acque profonde;

DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DOVRANNO ESSERE ADOTTATI LE SEGUENTI MISURE:

- Verificare costantemente la stabilità dei rilevati e i piani di lavoro che ospiteranno la macchina operative;
- Verificare, prima dell'utilizzo delle macchine il buon funzionamento dei dispositivi di freno, dei sistemi di segnalazione luminosa e acustica, delle tubazioni idrauliche e di tutti i comandi di manovra della macchina; in caso di malfunzionamento va vietato l'uso;
- E' necessario procedere sempre con cautela e, prima di accedere con mezzi meccanici a luoghi di lavoro potenzialmente a rischio, provvedere ad un preventivo sopralluogo a terra, e quando necessario, ad un preventivo taglio manuale per aumentarne la visibilità;
- Non devono essere eseguiti lavori che comportano la presenza di uomini o mezzi che non sono direttamente interessati dall'attività di movimentazione del terreno e materiali nella zona;
- Le piste devono essere tenute sgombre, ben livellate e consolidate al fine di garantire la stabilità dei mezzi in ogni condizione; nel caso in cui il terreno risulti comunque cedevole si può ricorrere alla posa di lamierini in ferro sotto i cingoli-ruote;
- Nell'uso della trattrice ridurre la velocità durante lavorazioni su terreni in pendenza e in tutti i casi in cui non sia garantita un'ottima aderenza al terreno; prestare attenzione anche ai cambi di direzione su terreni sdruciolevoli;
- Le macchine operatrici (escavatore-trattrici) e gli utensili lavoratori (trinciatoio, dischi rotanti, barre falcianti, ecc.) devono rispettare la normativa vigente;
- Se le strutture delle macchine (escavatori, trattrici) e degli utensili lavoratori presentano deformazioni non è consentito utilizzarle. Le parti compromesse devono essere sostituite: sono tollerate piccole ammaccature alle lamiere;
- I percorsi delle maestranze lungo dislivelli devono avvenire tramite: scale a mano fissate nel terreno, scale scavate nel terreno (gradoni), rampe, ecc.;
- I percorsi dei mezzi meccanici devono essere opportunamente segnalati e resi noti a tutto il personale per evitare di essere colpiti da materiale tagliato o proiettato durante l'uso dei mezzi e per non sostare nel raggio d'azione degli stessi;
- Verificare che non sia depositato materiale che ostacoli la normale circolazione;
- I materiali di risulta-pulizia devono essere posati in modo tale che sia garantita la loro stabilità, e segnalati se interferenti con la viabilità.
- E' vietato a chiunque di avvicinarsi ai mezzi e, ancor peggio, di accedere tra i mezzi stessi, infatti la mancanza di visibilità diretta da parte dell'operatore della macchina costituisce un rischio inaccettabile che deve essere prevenuto. Pertanto, per avvicinarsi o accedere tra i mezzi si deve prima fermare la lavorazione in atto e permetterne la ripresa soltanto quando il personale di supporto si sarà allontanato dalla posizione pericolosa;
- Per garantire la difesa dal pericolo di investimento o caduta dall'alto di materiali si impone di delimitare la zona interessata dai lavori; installare regolari parapetti anche con dislivelli inferiori a due metri in condizioni di rischio aggravato da specifiche condizioni di pericolo;
- In luoghi di lavoro a forte pendenza adottare idonee misure precauzionali: tavole con listelli antiscivolo ,ancoraggi personali con cintura e imbraco completo di cuscini e discensori, uso di scarpe con suola in gomma di mescola morbida antiscivolo
- Le attività lavorative manuali (senza l'ausilio di mezzi operativi , escavatori trattrici, ecc.) devono essere ridotte al minimo: con opportune attrezzature come idonei bracci, prolunghie, ecc. da applicarsi alle suddette macchine, si riescono a ridurre al minimo i rischi di caduta dovuti alla presenza di maestranze sugli argini.
- Nel caso di lavori in alveo, alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà liberare l'alveo dai mezzi operativi e dai materiali di lavoro; per evitare l'annegamento accidentale i lavori devono essere programmati tenendo conto delle possibili variazioni del livello dell'acqua, e prevedendo programmi e mezzi per la rapida evacuazione (giubbotti risommereggibili, ecc.);
- Quando le lavorazioni saranno eseguite in zone di transito veicolare o quando si renderà necessario eseguire piccole lavorazioni sulle banchine si dovranno predisporre il personale e la segnaletica necessari per la regolamentazione del traffico durante l'esecuzione dei lavori secondo le prescrizioni del Nuovo codice della strada

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Servizio non comporta la presenza di un'area logistica, mentre le aree di intervento (area operativa) sono costituite dagli argini del Fiume Panaro.

Per sua stessa natura l'area di intervento non ha caratteristiche particolari; non è generalmente ricoperta di alberi, arbusti, rovi.

Non sono segnalate linee aeree e condutture presenti nell'area di intervento.

Alvei fluviali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo, ad esempio mediante la realizzazione di adeguate opere provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;

Scarpate

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non si segnalano particolari fattori esterni di rischio per il cantiere.

I fattori di rischio potrebbero essere:

- transito di veicoli sopra l'argine durante le fasi di carico e scarico
- ribaltamento del mezzo meccanico
- inalazione di polveri e gas emessi dai veicoli
- rumore emesso dai veicoli

Durante l'esecuzione del Servizio sarà mantenuto il traffico, i mezzi operativi saranno dotati di dispositivi di segnalazione e di cartelli segnaletici.

Se si dovesse rendere necessario in alcuni tratti verrà posta particolare cura nella posa di segnaletica provvisoria, che dovrà essere conforme alle disposizioni di cui al Disciplinare tecnico allegato al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 10 Luglio 2002 (G.U. n° 226 del 26.09.2002) e delle eventuali successive modificazioni e integrazioni. La corsia lungo la quale saranno in esecuzione i lavori verrà delimitata mediante la posa di coni o segnalimiti per la metà adiacente il ciglio, compatibilmente con le condizioni dell'infrastruttura stradale, onde tenere il traffico lontano dagli operatori impegnati lungo il margine della carreggiata. Ovviamente tutto il personale al lavoro lungo le strade sarà dotato di indumenti ad alta visibilità (così come peraltro previsto dal Codice della Strada).

Strade

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più

opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere può comportare i seguenti rischi per l'area circostante:

- pericolo per eventuali piccole imbarcazioni in transito
- pericolo di incendi
- proiezione di materiale
- esposizione a rumore generato dai macchinari utilizzati
- presenza di fango e detriti sulla strada

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE - RECINZIONE

Costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia lavorazione. Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere, sia in termini di efficienza che di sicurezza.

L'allestimento e l'organizzazione del cantiere relativo al Servizio di che trattasi comporta la eventuale delimitazione dell'area di intervento, se necessario, che varia col procedere delle lavorazioni lungo le strade interessate o altrimenti la semplice segnalazione della presenza di macchine operative a lato della strada. Non si hanno fasi o sotto fasi ma una unica operazione che può definirsi "segnalazione dell'area d'intervento".

Nel caso si rendesse necessario l'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata mediante una fila di coni o delimitatori stradali posizionati nella mezzanella della corsia di marcia a lato della quale si svolge il servizio: i coni o i delimitatori verranno spostati in base all'evoluzione delle operazioni, per cui la delimitazione dell'area è caratterizzata da una natura "Dinamica". Ai Bordi dell'area sarà posizionata la segnaletica.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

E' stato previsto l'utilizzo di un box prefabbricato e di wc chimico per tutta la durata dei lavori.

DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

Non è previsto nessun locale per deposito attrezzature, mentre i materiali di risulta verranno provvisoriamente depositati sempre sull'argine per poi essere riutilizzati tutti o in parte

CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO

Sarà posizionato un pacchetto di medicazione nel box prefabbricato

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in

cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RLS: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Cooperazione e coordinamento delle attività

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Servizi igienico-assistenziali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di deposito attrezzature. Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Baracche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni non sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Gabinetti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3.

Recinzioni di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Macchine movimento terra

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Macchine movimento terra speciali e derivate

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Mezzi d'opera

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Attrezzature per il primo soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.




SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE


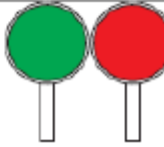
SEGALE	RIFERIMENTO	CARTELLO
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere. Mezzi (pontoni) su area cantiere.	
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale. Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari).	
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto - Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.	
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici.	
Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi o aperture suolo.	
Attenzione carichi sospesi	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.	
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.	
Pericolo di tagli e protezione di schegge	È presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.).	
Estintore	Zone fisse (baracca ecc.). Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio).	
Divieto di fumare Divieto uso di fiamme libere	Nei luoghi chiusi.	
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione	








CARTELLI SPECIFICI






SEGNALE	CARTELLO	SEGNALE	CARTELLO
Salvagente con cima galleggiante		Salvagente	
Nella zone con accesso esterno in corrispondenza di tutto il perimetro dell'area di cantiere		Nei varchi di accesso all'area cantiere	
Su aree esterne, in prossimità zone di accesso cantiere e movimento mezzi		Divieto di accesso	
Come segnalazione sottoservizi.		Come segnalazione sottoservizi.	

SCHEMA SEGNALETICA TEMPORANEA (corsia non oggetto dei lavori)		
Corsia destra A m 225 dall'inizio del cantiere	Figura II 383 Art. 31 LAVORI IN CORSO	
Corsia destra A m 180 dall'inizio del cantiere	Figura II 48 Art. 116 DIVIETO DI SORPASSO	
Corsia destra A m 190 dall'inizio del cantiere	Figura II 50 Art. 116 LIMITE MASSIMO DI VELOCITA'	
Corsia destra A m 135 dall'inizio del cantiere	Figura II 385 Art. 31 STRADA A SINISTRA A SINISTRA	
Corsia destra A m 90 dall'inizio del cantiere	Figura II 404 Art. 42 SEMAFORO	
Corsia destra A m 30 dall'inizio del cantiere	Figura II 449 Art. 159 LANterna SEMAFORICA VEICOLARE NORMALE	
Corsia destra A 30 m dalla fine del cantiere	Figura II 70 Art. 119 VIA LIBERA	

Corsia sinistra A 0 m dall'inizio del cantiere	Figura II 82/A Art. 122 PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA	
Sulla corsia lungo la quale si esegue la falciatura	Figura II 396 Art. 34 CONI	
Corsia sinistra A 45 m dalla fine del cantiere	Figura II 70 Art. 119 VIA LIBERA	

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI - SEGNALI COMPLEMENTARI		
	Figura II 398 Art. 38 PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI	
Qualora l'impresa	Figura II 403 Art. 42 PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI	

	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.</p>

	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alto o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Preparazione delle aree

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Apprestamenti del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per

gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Scavi di sbancamento e sistemazione sponda

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo di sbancamento

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici

Posa di massi al piede dell'opera

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici

Infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume

Posa di geostuoia

Realizzazione di gabbionate in rete metallica

Posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici

Scavo di sbancamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici (fase)

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici. Durante la fase si prevede: pulizia e modellamento del versante mediante l'ausilio di mezzi meccanici fino ad ottenere la pendenza e/o la profondità di scavo prevista nel progetto, eventuale scavo del fosso al piede e/o in testa al versante.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamanti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Scivolamenti, cadute a livello;
d) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Posa di massi al piede dell'opera (fase)

Posa di uno o più ordini di massi lungo la base dell'opera, eventualmente, per dare maggiore stabilità alla difesa, verranno infissi pali in legno alla base del pietrame.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di massi al piede dell'opera;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di massi al piede dell'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
b) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici (fase)

Ricoprimento delle banchine o terrazzamenti con terreno eseguito con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume (fase)

Infissione di paletti in legno, nell'eventuale solco presente, della sponda di fiume e in direzione parallela alla direzione della corrente del fiume.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINO MODENESE (ST. 0SX/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTL_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).

- 1) Addetto all'infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa di geostuoia (fase)

Posa di geostuoia lungo il versante e sua picchettatura.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di geostuoia;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di geostuoia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di gabbionate in rete metallica (fase)

Realizzazione di gabbionate in rete metallica all'interno delle quali sono posizionati conci di pietra. Durante la fase lavorativa si prevede: posizionamento e apertura dei gabbioni con la chiusura dei lati verticali, riempimento e sistemazione a mano dei conci di pietra, chiusura della parte sommitale.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di gabbionate in rete metallica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera (fase)

Posa di uno strato continuo di ciottoli di piccola dimensione o ghiaia, della base del fosso al piede dell'opera.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
b) M.M.C. (spinta e traino);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici (fase)

Ricoprimento delle banchine o terrazzamenti con terreno eseguito con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 5) M.M.C. (spinta e traino);
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Seppellimento, sprofondamento;
- 9) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verifichino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiEDE.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisori, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posa di massi al piede dell'opera; Realizzazione di gabbionate in rete metallica;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: M.M.C. (spinta e traino)

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con azioni di spinta e traino. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** la movimentazione dei carichi deve avvenire a basse accelerazioni e velocità, i punti di presa del carico devono trovarsi ad un'altezza da terra adeguata; **b)** il carico deve essere dotato di adeguati punti di presa, deve essere stabile e la visione attorno ad esso buona; **c)** le ruote dei carrelli devono essere adeguate al carico e dotate di freni, il pavimento non deve creare problemi per il corretto funzionamento delle ruote; **d)** l'ambiente di lavoro (spazi per la movimentazione e postura, rampe o piste, clima, illuminazione, ecc) deve essere adeguato; **e)** il tipo di lavoro svolto non deve richiedere una particolare capacità e formazione per i lavoratori; **f)** l'abbigliamento e le attrezzature di protezione non devono ostacolare la postura e i movimenti dei lavoratori; **g)** le attrezzature per la movimentazione e la pavimentazione devono essere tenuti in buona condizione, i lavoratori devono avere un'adeguata conoscenza delle procedure di manutenzione.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Escavatore; Pala meccanica;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) **Nelle macchine:** Dumper;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Posa di massi al piede dell'opera; Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici; Infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume; Posa di geostuoia; Posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINO MODENESE (ST. 05X/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTL_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive:

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scosscamenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- b) **Nelle macchine:** Escavatore; Pala meccanica; Dumper;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non

devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Dumper;
- 4) Escavatore;
- 5) Pala meccanica.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINE MODENESE (ST. 0SX/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTL_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).


Autocarri ribaltabile




Documentazione

- Libretto di circolazione e foglio complementare;
- Dichiarazione CE di conformità;
- Manuale d'uso e manutenzione;
- Informazioni inerenti l'emissione sonora e vibrazioni;
- Libretto con annotazione delle verifiche periodiche;
- Procedure aziendali.

1.1.7 MEZ 106 Escavatori

Cod. Scheda	MEZ 006	
Tipo	<i>Mezzi</i>	
Modello	Escavatori	
		<i>Immagine</i>

1 Descrizione Sintetica

	<p>ESCAVATORE</p> <p>Un escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne eventualmente una facile frantumazione.</p> <p>L'escavatore è costituito da un corpo basso nel quale sono posizionati gli organi di movimento della macchina sul piano di campagna, sormontato da una torretta, rotabile di 360° rispetto al corpo base, nella quale si trovano il motore, la postazione di guida e comando e l'utensile lavoratore. L'utensile lavoratore può assumere diverse configurazioni a seconda dell'uso cui è destinato il mezzo.</p>
	<p>ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE</p> <p>Al braccio dell'escavatore viene applicato un martello demolitore generalmente quando deve essere impiegato nelle lavorazioni di scavo in galleria o di scavo e perforazione di roccia o conglomerati cementizi.</p>
	<p>ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA</p> <p>Al braccio dell'escavatore viene applicato una pinza idraulica generalmente quando deve essere impiegato nelle lavorazioni di demolizione o movimentazione macerie e materiali di risulta.</p>

PRIMA DELL'USO

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche o altri tipi di impedimenti che possano interferire con le manovre.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro e di manovra siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità.
- Controllare l'efficienza dei comandi in particolare i dispositivi frenanti.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.
- Verificare che non vi siano manomissioni dei carter di protezione e i sistemi di sicurezza.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Non saldare ganci o punti di ancoraggio per utilizzarla come apparecchio di sollevamento.
- Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi.
- Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
- Chiudere gli sportelli della cabina.
- Utilizzare gli stabilizzatori ove presenti.
- Mantenere sgombra e pulita la cabina.
- Non superare mai i 15km/h.
- Verificare che le condizioni del terreno garantiscano il tempestivo arresto della macchina.
- Non guidare con scarpe bagnate o unte di olio.
- Quando l'altezza dal ciglio al piano dello scavo supera 1,5m è necessario armare le pareti.
- È vietato passare con la benna sopra persone o posti di lavoro.
- Se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo cenno di assenso.
- Non salire o scendere se la macchina è in movimento: attendere sempre che essa sia ferma.
- Non sporgere le gambe o le braccia fuori dalla sagoma della macchina.
- Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione.
- Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.
- Attivare i nebulizzatori d'acqua.

- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.
- Le macchine operatrici devono rispettare i livelli di emissione acustica indicati dalla normativa vigente.
- Gli escavatori devono essere dotati di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS.
- Dal posto di guida non si devono poter raggiungere le ruote o gli organi di lavoro pericolosi (distanze adeguati, parafranghi, carter, griglie, cabina di protezione).
- Le attrezzature (piattaforme, sedili comandi, ecc.) dovranno essere dotate di dispositivi antivibranti (manopole, ecc.).

DOPO L'USO


- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.
- Pulire sempre dal grasso od olio le maniglie o gli scalini di accesso alla cabina.
- Posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento.
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.
- Prima di abbandonare la cabina di guida inserire il dispositivo di blocco dei comandi, azionare il freno di stazionamento, arrestare il motore e asportare la chiave di accensione.
- L'operatore deve stazionare il mezzo possibilmente su terreno pianeggiante.
- Non stazionare il mezzo meccanico, a fine turno o giornata lavorativa, negli argini o alvei dei corsi d'acqua.
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente.
- Stabilire con il Direttore dei Lavori la modalità di esecuzione dei lavori determinando la gradualità degli interventi con particolare riferimento alla stabilità del terreno e dei manufatti eventualmente presenti.

3 Riferimenti **RISCHI SPECIFICI**

RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi impatti, compressioni
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS014	Seppellimento, sprofondamento
RIS017	Cadute a livello, scivolamenti
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS010	Rumore
RIS006	Esplosione, incendio

4 Riferimenti **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI001	Calzature di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

Cod. Scheda	MEZ113	
Tipo	<i>Mezzi</i>	
Modello	Pala meccanica	
<i>Immagine</i>		

1 **Descrizione Sintetica**

La pala meccanica è una macchina movimento terra costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una robusta benna frontale di grandi dimensioni. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Quando la pala è cingolata (dozer), viene spesso utilizzata in lavorazioni analoghe a quelle operate da ruspe e apripista, sebbene sia generalmente più leggera e meno potente di queste ultime.

2 **Prescrizioni Operative**

PRIMA DELL'USO

- Effettuare un controllo visivo di tutto il mezzo osservando eventuali danni strutturali evidenti.
- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina).
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro e di manovra siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità.
- Controllare l'efficienza dei comandi in particolare i dispositivi frenanti.
- Verificare che non vi siano manomissioni dei carter di protezione e i sistemi di sicurezza.
- Non saldare ganci o punti di ancoraggio per utilizzarla come apparecchio di sollevamento.

DURANTE L'USO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone.
- Trasportare il carico con la benna abbassata.
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna.
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare eventuali gravi anomalie.
- Verificare che le condizioni del terreno garantiscano il tempestivo arresto della macchina.

- Non guidare con scarpe bagnate o unte di olio.
- Quando l'altezza dal ciglio al piano dello scavo supera 1,5m è necessario armare le pareti.
- È vietato passare con la benna sopra persone o posti di lavoro.
- Se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo cenno di assenso.
- Non salire o scendere se la macchina è in movimento: attendere sempre che essa sia ferma.
- Le attrezzature (piattaforme, sedili comandi, ecc.) dovranno essere dotate di dispositivi antivibranti (manopole, ecc.).
- Le macchine operatrici devono rispettare i livelli di emissione acustica indicati dalla normativa vigente;
- Gli escavatori devono essere dotati di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS.
- Gli elementi delle macchine devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza quando sono fonte di pericolo.
- Dal posto di guida non si devono poter raggiungere le ruote o gli organi di lavoro pericolosi (distanze adeguati, parafanghi, carter, griglie, cabina di protezione).

DOPO L'USO

- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento.
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.
- Pulire sempre dal grasso od olio le maniglie o gli scalini di accesso alla cabina.
- Pulire convenientemente il mezzo.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.
- Prima di abbandonare la cabina di guida inserire il dispositivo di blocco dei comandi, azionare il freno di stazionamento, arrestare il motore e asportare la chiave di accensione.
- L'operatore deve stazionare il mezzo possibilmente su terreno pianeggiante.
- Non stazionare il mezzo meccanico, a fine turno o giornata lavorativa, negli argini o alvei dei corsi d'acqua.
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente.

3 Riferimenti **RISCHI SPECIFICI**

RIS011	Vibrazioni
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS017	Cadute a livello, scivolamenti
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS010	Rumore
RIS006	Esplosione, incendio

4 Riferimenti **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI001	Calzature di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

Cod. Scheda	MEZ 133	
Tipo	<i>Mezzi</i>	
Modello	Battipalo	
<i>Immagine</i>		

1 Descrizione Sintetica

Le macchine battipalo vengono utilizzate per l'infissione di pali di acciaio di diversi diametri e profili, pali guardrail e pali in legno.

Generalmente sono montate su sottocarri cingolati ma possono essere installate anche su escavatori o autocarri.

In genere il motore è completamente insonorizzato ed isolato. I martelli pianta-pali, sono anch'essi comunemente silenziati e dotati di un sistema di antivibranti che attutiscono le sollecitazioni trasmesse alla macchina. Le macchine possono essere dotate di ralla che consente l'infissione sia verticalmente che in obliquo e di traslatore torre.

Possono essere dotate di radio e filo comandi in modo da limitare la presenza dell'operatore vicino alla macchina.

2 Prescrizioni Operative

PRIMA DELL'USO

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le operazioni della macchina.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina.

DURANTE L'USO

- Segnalare l'area operativa esposta a livello di rumorosità elevata.
- Posizionare correttamente il palo con la relativa cuffia bloccando la mazza battente in posizione di sicurezza
- Procedere all'infissione del palo mantenendo il personale a distanza di sicurezza.
- Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Mantenere a distanza adeguata il personale durante le lavorazioni.
- Durante le pause di lavoro bloccare i comandi prima di scendere.
- Sospendere il lavoro in caso di anomalie
- Calare a terra la mazza battente e posizionare correttamente la macchina inattiva.

DOPO L'USO

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina (funi, guida, dispositivi di arresto della mazza, ecc.) a motori spenti.
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.
- Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina.

3 **Riferimenti RISCHI SPECIFICI**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS006	Esplosione, incendio
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni

4 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Scavo di sbancamento; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Posa di massi al piede dell'opera; Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici; Infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume; Posa di geostuoia; Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Realizzazione di gabbionate in rete metallica.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo di sbancamento; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici; Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di sbancamento.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

L'impresa esecutrice nonché le eventuali imprese subappaltatrici/ditte che parteciperanno all'esecuzione dei lavori avranno l'obbligo di trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, al Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere redatto coerentemente a quanto previsto nella procedura di gara e nel presente piano (prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice ha quindi l'obbligo di trasmettere il presente piano alle imprese subappaltatrici ed alle ditte che opereranno nel cantiere); si rammenta che sarà obbligo di tutte le imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori redigere il Piano Operativo di Sicurezza (anche di quelle a conduzione familiare o con meno di dieci addetti - sono esclusi da tale obbligo i soli lavoratori autonomi).

Il CSE prima dell'inizio dei lavori verifica l'idoneità dei Piani Operativi delle imprese esecutrici, richiedendo l'adeguamento di quelli non idonei e prende visione e verifica i documenti di competenza delle imprese inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le denunce, etc.

L'attuazione del coordinamento pertanto avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei piani operativi che le imprese esecutrici presenteranno al CSE.

L'impresa esecutrice può presentare al CSE proposte di integrazione al presente piano dirette a migliorare la sicurezza del cantiere. Il CSE, se è il caso, a seguito delle proposte suddette adegua il presente piano di sicurezza e coordinamento.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del presente piano e del proprio POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori (sarà cura del CSE verificare che i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza siano stati chiamati ad intervenire nella redazione del POS suddetto).

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e delle eventuali modifiche significative ad esso apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti sul suo contenuto; i rappresentanti a loro volta avranno il diritto di formulare proposte di modifiche ed integrazione.

Le ditte dovranno accettare il presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo.

Adempimenti operativi:

Prima dell'inizio della esecuzione del servizio sarà necessario indire una riunione di coordinamento, a cui saranno tenuti a partecipare l'Appaltatore, il Direttore Tecnico, il Responsabile di cantiere, l'Assistente, i lavoratori o, il Responsabile sicurezza dell'impresa con il Direttore dell'esecuzione ed il Coordinatore della sicurezza in fase di realizzazione dell'opera (CSE) nominati dalla stazione appaltante, per l'esame preliminare delle problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'apertura del cantiere.

- 1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi, e dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
e) Utilizzo di maschera antipolvere
f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
h) Utilizzo di casco
i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
j) Utilizzo di otoprotettori

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 1° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi, e dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 1° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi, e dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINO MODENESE (ST. 05X/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTL_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 1° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi, e dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori
- h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

5) Interferenza nel periodo dal 1° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi, e dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se

del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità

e) Utilizzo di maschera antipolvere

f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

g) Utilizzo di otoprotettori

h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

j) Utilizzo di casco

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 1° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi, e dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 5° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità

e) Utilizzo di maschera antipolvere

f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

g) Utilizzo di otoprotettori

h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

j) Utilizzo di casco

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

a) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 15° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici
- Posa di geostuoia

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi, e dal 15° g al 33° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Posa di geostuoia:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

8) Interferenza nel periodo dal 22° g al 26° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Posa di massi al piede dell'opera
- Posa di geostuoia

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi, e dal 15° g al 33° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 26° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere

Rischi Trasmissibili:

Posa di massi al piede dell'opera:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Posa di geostuoia:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

9) Interferenza nel periodo dal 29° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Realizzazione di gabbionate in rete metallica
- Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 47° g per 15 giorni lavorativi, e dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la

formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità

e) Utilizzo di maschera antipolvere

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di gabbionate in rete metallica:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

c) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVE

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

10) Interferenza nel periodo dal 29° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici

- Posa di geostuoia

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi, e dal 15° g al 33° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità

e) Utilizzo di maschera antipolvere

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA

Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Posa di geostuoia:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

11) Interferenza nel periodo dal 29° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di gabbionate in rete metallica

- Posa di geostuoia

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29° g al 47° g per 15 giorni lavorativi, e dal 15° g al 33° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29° g al 33° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità

e) Utilizzo di maschera antipolvere

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di gabbionate in rete metallica:

FE-E-282/M: LAVORI DI RIPRESA DI TRATTE SALTUARIE DI SPONDA INSTABILE IN SINISTRA E DESTRA IDRAULICA DEL FIUME PANARO, TRA IL CONFINE MODENESE (ST. 0SX/0DX) ED IL PONTE DELLA SP. 69 VIRGILIANA (ST. 11SX/11DX) – PTL_FE_1 – COMUNE DI BONDENO (FE).

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

Posa di geostuoia:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

12) Interferenza nel periodo dal 36° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume**
- **Realizzazione di gabbionate in rete metallica**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi, e dal 29° g al 47° g per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 36° g al 40° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere

Rischi Trasmissibili:

Infissione di paletti in legno al piede di sponda di fiume:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di gabbionate in rete metallica:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

13) Interferenza nel periodo dal 78° g al 82° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- **Posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera**
- **Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 50° g al 82° g per 25 giorni lavorativi, e dal 78° g al 82° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 82° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- e) Utilizzo di maschera antipolvere
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:

Posa di ghiaia nel solco al piede dell'opera: <Nessuno>

Ricoprimento di banchine o terrazzamenti eseguito con mezzi meccanici:

- a) Investimento, ribaltamento
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Inalazione polveri, fibre
- e) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La localizzazione delle parti comuni relative ai servizi igienico-sanitari, spogliatoi, ecc. deve essere tale da non costituire intralcio alle lavorazioni ed alla viabilità non costituendo interferenza con attività che comportino rischi.

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego; a tale fine nella scelta e nell'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché, quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza.

Le macchine e quant'altro citato devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllarne il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, occorre provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo. Peraltro è obbligo effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti devono essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Spogliatoi, refettori, locali per lavarsi, per il ricovero ed il riposo

Per quanto attiene all'uso di strutture adibite a spogliatoi, servizi igienico assistenziali, refettori ricovero e riposo di proprietà di un'impresa, le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

Viabilità, zone carico-scarico e deposito attrezzature

Per quanto attiene alla viabilità di cantiere si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione della pista e delle vie di transito, di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi e in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme e al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola viceversa allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali o al passaggio dei mezzi di scavo necessari per i lavori.

Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere

Impianto elettrico di cantiere

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

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

Ponteggi, andatoie e passerelle

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

Gru e apparati di sollevamento

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

Macchine e mezzi d'opera

Per quanto attiene all'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano.

L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

I dispositivi di protezione individuale (DPI)

Gli addetti alle strade **sono obbligati ad indossare** i DPI ogni volta che esistano rischi connessi all'attività lavorativa che non possono essere evitati o ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Gli addetti debbono essere dotati di DPI appropriati ai rischi delle lavorazioni effettuate. Il datore di lavoro deve informare il lavoratore sui rischi dai quali il DPI lo protegge, deve fornire un adeguato addestramento circa l'uso corretto e pratico dei DPI e deve rendere disponibili informazioni adeguate nell'azienda e nel cantiere.

Il lavoratore ha l'obbligo di utilizzare i dispositivi di protezione individuale descritti di seguito e di non apportarvi modifiche. E' necessario che i DPI riportino la marcatura CE, che garantisce conformità alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Economica



CASCO



Protezione richiesta per lavori di carico/scarico dell'automezzo, per lavori sopra/sotto o in prossimità di impalcature, lavori in galleria, lavori di installazione e operazioni di demolizioni e scavi, potature.

Il casco oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità.

Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore; la bardatura deve permettere la regolazione in larghezza.

L'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI. Vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione.

INDUMENTI PROTETTIVI



Oltre ai DPI tradizionali, esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e in particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, quali per esempio gli indumenti ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera.

GUANTI



La protezione delle mani è richiesta contro:

- rischi termici (caldo/freddo da contatto, umidità, calore radiante, freddo, proiezione di metalli in fusione, scintille);
- rischi da vibrazione (attrezzi vibranti, elementi di comandi manuali);
- rischi chimici (detergenti, olii, solventi, acidi, basi);
- rischi di intrappolamento in parti girevoli;
- rischi elettrici (contatto con cavi sotto tensione, scariche elettrostatiche);

A seconda delle lavorazioni o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- **guanti per uso generale** – lavori pesanti (tela rinforzata); resistenti ai tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio (uso: maneggio di materiali);
- **guanti per lavori con solventi e prodotti caustici**: resistenti ai solventi, prodotti

- caustici e chimici (uso: verniciatura, manipolazioni varie);
- **guanti adatti al maneggio di calce, oli, acidi o solventi:** resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici (uso: maneggio prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di calce);
- **guanti antivibrazioni:** resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro (uso: utilizzo di mezzi e attrezzi vibranti)
- **guanti per elettricisti:** resistenti al taglio, abrasioni, strappi e isolanti (uso: per tutti i lavori su parti in tensione da non utilizzare per tensioni superiori a quelle indicate);
- **guanti di protezione contro il calore:** resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore (uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi);
- **guanti di protezione dal freddo:** resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo (uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde).

MASCHERE



Le maschere possono essere di vario tipo: ognuno di questi è idoneo alla protezione di uno o più di uno dei seguenti agenti: polveri, polveri nocive, fumi, aerosol, liquidi, materiale particolato granuloso e vapori organici.

Le maschere sono strettamente personali e vanno sostituite in base alle specifiche riportate nelle apposite schede fornite dal costruttore.

Nello specifico per le operazioni di sfalcio di dovrà utilizzare il seguente DPI:

- *maschera antipolvere monouso:* per polveri e fibre.

PROTEZIONE OCCHI E VISO



L'uso di occhiali di sicurezza o della visiera è obbligatoria ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni per la proiezione di schegge o corpi estranei. Le lesioni possono essere di tre tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi.

Le protezioni devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato)



SCARPE DI SICUREZZA



In considerazione del fatto che possono esservi infortuni causati da scivolamenti durante la salita o la discesa dagli automezzi, urti per caduta dall'alto di oggetti, schiacciamento da parte di ruote o attrezzi, si prescrive l'utilizzo di scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale di protezione.

TAPPI O CUFFIE AURICOLARI



Per le lavorazioni che determinano un alto impatto acustico è indispensabile utilizzare appropriati DPI: da semplici tappi a grosse cuffie:

La caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quella di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta del DPI valutare prima l'entità del rumore.



Poiché il livello del rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, tra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri. Per soddisfare ogni esigenza di impiego si possono scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappi auricolari monouso o archetti.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

1. Il C.S.E. provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Il C.S.E. deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati da chi li esegue e portati a conoscenza del C.S.E.

2. Il C.S.E. provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

3. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

L'eventuale inizio d'uso senza altra comunicazione costituisce assenso all'assenza di anomalie.

4. Il locale destinato al consumo dei pasti può essere messo a disposizione per le riunioni da tenersi fuori orario dei pasti.

5. E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese nonché ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal C.S.E.

DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI PIANI OPERATIVI CON IL PIANO DI SICUREZZA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo (almeno 48 ore) rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

I piani operativi dovranno contenere i seguenti elementi:

- Dati relativi all'Impresa esecutrice (Datore di Lavoro, Direttore di cantiere, RSPP, RLS, Medico competente, Incaricati Prevenzione Incendi e Pronto Soccorso);
- Indicazione delle lavorazioni affidate in sub-appalto;
- Dati delle imprese sub-appaltatrici;
- Servizi igienico assistenziali;
- Segnaletica e cartellonistica da installarsi;
- Elenco delle macchine, delle attrezzature e degli impianti di cantiere (comprensivi di schede di sicurezza);
- Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
- Sostanze utilizzate (prodotti chimici);
- Procedure di emergenza;
- Programma lavori con descrizione delle singole fasi e valutazione dei rischi e indicazione della consistenza media del personale dell'impresa in cantiere, delle macchine e delle attrezzature;
- Indicazione di eventuali modifiche e integrazioni alle schede delle fasi di lavorazione riportanti la valutazione dei rischi, con le procedure operative di esecuzione;
- Coperture assicurative per responsabilità civile verso terzi;
- Elenco idoneità e percorsi formativi seguiti dal personale.

Si sottolinea il fatto che tale documentazione dovrà essere fornita anche dalle eventuali imprese sub-appaltatrici.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

E' richiesto la presenza di un telefono (anche cellulare) per le emergenze (a disposizione di tutte le maestranze incaricate dei lavori).

La cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari previsti dalla vigente normativa (dm 28/7/1958) deve essere predisposta e debitamente segnalata; all'interno devono essere inoltre contenute le istruzioni per l'uso e le modalità di primo soccorso in attesa del medico.

Deve essere posizionato un estintore (opportunosamente segnalato) a polvere nei pressi dell'area di cantiere. In occasione delle lavorazioni con il bruciatore a propano e con la fiamma ossiacetilenica si deve tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.

In cantiere dovranno prevedersi idonei presidi antincendio. Tra questi i più adoperati in cantiere sono l'acqua, che dovrà essere messa a disposizione sempre in grandi quantità, con l'accortezza di non adoperarla sugli impianti elettrici, e gli estintori.

Gli estintori contengono un agente estinguente da dirigere sul fuoco e che permettono di assicurare, per numero, caratteristiche ed ubicazione, un primo efficace intervento su un principio di incendio o un incendio di limitate proporzioni.

Affinché la presenza di estintori abbia una sua validità ed efficacia è necessario considerare le caratteristiche chimico fisiche delle sostanze presenti, il personale in grado di utilizzare gli apparecchi, le dimensioni e la destinazione d'uso dell'edificio, il numero massimo di persone presenti, il tipo di attrezzature presenti, le condizioni ambientali, la possibilità che si verifichi l'incendio in punti di difficile accessibilità, la dimensione del focolaio in funzione del tipo di intervento, l'incompatibilità delle sostanze presenti con l'agente estinguente.

Gli estintori sono caratterizzati da una sigla alfanumerica che specifica il tipo di fuoco che sono in grado di combattere.

Questi ultimi sono classificati in cinque classi:

A - solidi infiammabili (legno, carta, tessuti, ...)

B - liquidi infiammabili;

C - gas infiammabili;

D - metalli (magnesio, alluminio, ...

E - apparecchi sotto tensione.

E' necessario ricordare che gli estintori devono essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno in base al D.M. 20 dicembre 1982 (estintori portatili) ed al D.M. 6 marzo 1992 (estintori carrellati), per la manutenzione si deve far riferimento alla norma UNI 9994 e devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto in virtù dell'art. 34 del D.P.R. n. 547/1955.

Le sostanze estinguenti maggiormente usate nell'estinzione degli incendi sono: acqua, schiuma, anidride carbonica, polveri chimiche e idrocarburi alogenati; quest'ultimo tipo di estinguenti non può più essere utilizzati in quanto rientra fra le sostanze lesive dell'ozono stratosferico bandite dalla legge 28 dicembre 1993, n. 549 che detta misure per la tutela dell'ozono stratosferico e dell'ambiente.

L'acqua è l'estinguente più diffuso e agisce:

- per raffreddamento mediante l'asportazione del calore richiesto per l'evaporazione dell'acqua ed assorbimento del calore per aumento della temperatura dell'acqua;

- per separazione mediante la formazione di uno strato impermeabile tra il combustibile ed il comburente o rimozione del combustibile dalla zona di combustione;

- per diluizione dell'ossigeno dell'aria con il vapore d'acqua e diluizione delle sostanze infiammabili solubili in acqua.

L'impiego dell'acqua è sconsigliato su impianti elettrici sotto tensione, su sostanze che reagiscono con essa in modo violento determinando esplosioni come ad esempio magnesio, zinco, alluminio, oppure sodio e potassio che a contatto con l'acqua sviluppano idrogeno o carburo di calcio che produce acetilene; su sostanze che reagiscono con essa dando luogo a prodotti tossici (cianuri) o corrosivi (cloro, fluoro, acido solforico).

La schiuma è un estinguente costituito da una soluzione in acqua di uno schiumogeno opportunamente aerata. La capacità estinguente delle schiume si esplica mediante:

- la separazione del combustibile dal comburente;

- la diluizione del comburente, dovuta allo sviluppo di vapore acqueo ed in alcuni casi di anidride carbonica da parte della schiuma che si disgrega a contatto con i materiali incendiati;

- il raffreddamento.

Le schiume, in base alla loro natura, possono essere di tipo chimico, cioè formate da anidride carbonica ottenuta mediante la miscelazione di acqua e solfato di alluminio ed acqua e bicarbonato di sodio con uno schiumogeno a base di polvere di liquirizia; di tipo fisico meccanico formate inglobando meccanicamente aria in una soluzione schiumogena; di tipo filmante, formata con addizione di speciali sostanze tensioattive.

Il grado di aerazione di una schiuma determina l'espansione che rappresenta il rapporto tra il volume della schiuma prodotta e quello della soluzione acquosa di schiumogeno di partenza.

Le schiume a bassa espansione hanno un rapporto di espansione da 5 a 20; quelle a media espansione hanno un rapporto da 20 a 200 e quelle ad alta espansione hanno un rapporto da 200 a 1000.

L'azione estinguente delle schiume a bassa e media espansione è di tipo superficiale in quanto avviene con la formazione di una coltre persistente che ricopre il focolaio; quelle ad alta espansione invece è di tipo volumetrico in quanto agiscono per riempimento dell'ambiente da proteggere.

L'anidride carbonica (CO₂) agisce per:

- soffocamento, riducendo la concentrazione di ossigeno nell'aria al di sotto del limite di persistenza della combustione;

- raffreddamento, in quanto espandendosi, in fase di scarica, provoca un brusco abbassamento della temperatura del focolaio.

Viene utilizzata per l'estinzione di fuochi di classe A, B, C e per la sua caratteristica dielettrica è ampiamente utilizzata su apparecchiature elettriche sotto tensione.

Viene utilizzata nella carica di estintori ed in impianti fissi per la protezione di ambienti chiusi o nella protezione localizzata di oggetti.

Il suo utilizzo è controindicato su apparecchiature sensibili alle brusche variazioni di temperatura, sui materiali contenenti l'ossigeno necessario alla combustione quali i perossidi ed i nitrati, sui fuochi di classe D e sugli idruri metallici; inoltre è

importante evidenziare che, nelle concentrazioni utilizzate nella protezione d'ambiente, è letale.

Le polveri sono estinguenti costituiti da particelle solide finemente suddivise ed agiscono per:

- azione meccanica di abbattimento della fiamma;
- decomposizione per effetto della temperatura con produzione di anidride carbonica e vapore acqueo;
- inibizione della combustione per azione di contatto.

Le polveri vengono classificate, in base alla classe dei fuochi che riescono ad estinguere, in:

- chimiche B/C, costituite prevalentemente da bicarbonato di sodio e potassio, sono adatte per fuochi di classe B/C;
- chimiche polivalenti A/B/C, costituite in genere da sali di ammonio, risultano adatte per fuochi di classe A/B/C;
- inerti costituite da prodotti inerti, quali la grafite e la allumina, e da sali di ammonio, sono adatte a fuochi di classe D.

Le polveri hanno tossicità modesta, possono essere utilizzate su qualsiasi apparecchiatura, anche quelle elettriche sotto tensione; vengono generalmente utilizzate per la carica degli estintori anche se alcune volte trovano applicazione in impianti fissi di tipo localizzato. Deve essere quindi posizionato un estintore (opportunamente segnalato) a polvere nei pressi dell'area di cantiere; inoltre in occasione delle lavorazioni con il bruciatore a propano e con la fiamma ossiacetilenica si deve tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.

Per le apparecchiature elettriche (quadri di cantiere) si utilizzeranno estintori ad anidride carbonica, ma si possono usare anche quelli a polvere se non si teme il danneggiamento dei materiali.

Va considerato che l'azione dell'estintore dura poche decine di secondi e che, quindi, l'estintore ha lo scopo di soffocare un principio d'incendio o quello di aprirsi un varco verso la via di fuga. Gli estintori devono essere sottoposti a regolare manutenzione, con periodicità almeno semestrale, da parte di ditta specializzata.

In caso di infortuni anche lievi, il lavoratore deve informare tempestivamente il datore di lavoro, indicando il luogo, l'ora, le circostanze e le cause dell'incidente. Il lavoratore, inoltre, deve presentare il certificato medico al datore di lavoro.

Qualora la prognosi sia non guaribile in tre giorni, il datore di lavoro deve altresì denunciare l'infortunio al competente ufficio INAIL entro due giorni dalla notizia, allegando la certificazione medica originale. Il datore di lavoro deve dare notizia all'autorità locale di Pubblica Sicurezza dell'infortunio se questo ha come conseguenza l'inabilità al lavoro per un periodo superiore ai tre giorni. Se l'infortunio comporta un'assenza di almeno un giorno, il datore di lavoro lo annota nel registro degli infortuni, riportando il nome ed il cognome, la qualifica professionale, le cause e le circostanze dell'infortunio nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro (art. 4 D. Lgs. 626/94).

Pronto soccorso - Prescrizioni Organizzative

Nel luogo di lavoro (a bordo del camper), è prevista la presenza della "Cassetta di pronto soccorso", che ai sensi del D.M. n. 388 del 15/08/2003, dovrà contenere quanto appresso indicato:

Cinque paia guanti sterili monouso
Due visiere paraschizzi
Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro
Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml
Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole
Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole
Due teli sterili monouso
Due pinzette da medicazione sterili monouso
Una confezione di rete elastica di misura media
Una confezione di cotone idrofilo
Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso
Due rotoli di cerotto alto cm. 2,5
Un paio di forbici
Tre lacci emostatici
due confezioni di ghiaccio pronto uso
Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
Un termometro
Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

Procedure di emergenza - Compiti e procedure generali

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro;
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di pronto soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVFF., negli uffici (scheda "numeri utili") ;
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Prima assistenza infortuni

1. Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;
2. Se attorno all'infortunato c'è un potenziale pericolo, prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie evitando di diventare una seconda vittima;
3. Spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
4. Accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
5. Accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, investimento,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);
6. Porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
7. Rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
8. Conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Analisi e valutazione dei rischi;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Planimetria zone di intervento;