

Fiume Po

Opere Idrauliche di 2^a Categoria – R.D. 29.08.1875 n° 2686

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN) – CUP: B22H18000580002

PROGETTO ESECUTIVO


Importo complessivo del progetto € 150.000,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

12


PROGETTISTA

(Ing. Benedetta Pastarini)



COLLABORATORI PROGETTAZIONE

(Dott. Piergiorgio Bensi)



(Geom. Lorenzo Savi)



VISTO:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Ing. Ettore Alberani)



Progetto n° 287

Data 23 NOV. 2018

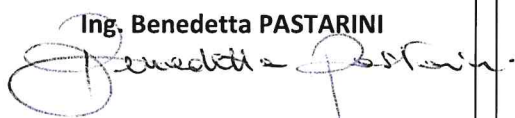
(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)


**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN
FASE DI ESECUZIONE
(Ing. Andrea Zin)**



PROGETTISTA

Ing. Benedetta PASTARINI


**VISTO:
IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
(Ing. Ettore ALBERANI)**


Progetto n°

Data

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	2
2.	LAVORO.....	2
3.	COMMITTENTE.....	2
4.	RESPONSABILI	2
5.	IMPRESE	3
6.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	4
7.	AREA DEL CANTIERE.....	5
8.	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	5
9.	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	5
10.	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	6
11.	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	6
12.	DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE.....	6
13.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	6
14.	SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	10
15.	LAVORAZIONI E LE LORO INTERFERENZE	11
16.	RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	15
17.	ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI	17
18.	MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI	20
19.	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	26
20.	POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE	29
21.	BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI RELATIVAMENTE ALLE OPERAZIONI DI SCAVO	30
22.	COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	30
23.	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI...	30
24.	ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	30
25.	GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO ED EVACUAZIONE DEL CANTIERE.....	30
26.	GESTIONE DEL PRONTOSOCORSO	31
27.	INFORMAZIONE SUGLI INFORTUNI E I DANNI.....	31
28.	NUMERI DI TELEFONO PER LE EMERGENZE	32
29.	CONCLUSIONI GENERALI	32

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il documento di piano ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. relativo all'intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN).

Tale documento viene redatto a seguito dell'affidamento dell'incarico di Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione (C.S.P. e C.S.E.).

2. LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:

Opere Idrauliche relative a "Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)".

Dati del CANTIERE:

Il Cantiere è ubicato in corrispondenza del Fiume Po, in sinistra idrografica in Comune di Borgo Virgilio (MN) località Boccadiganda.

3. COMMITTENTE

Committente:

AIPO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po

Via Garibaldi 75

43121 - Parma

4. RESPONSABILI

Committenza

AIPO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po

Via Garibaldi 75

43121 – Parma

Responsabile dei lavori – RUP

Nome:

Ing. Ettore ALBERANI

AIPO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po

Via Garibaldi 75

43121 – Parma

Progettista

Nome:

Ing. Benedetta PASTARINI

AIPO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po

Via Garibaldi 75

43121 – Parma

Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione

Nome:

Ing. Andrea ZIN

Via Panicella 7/B

46040 – Rivalta sul Mincio (MN)

Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione

Nome:

Ing. Andrea ZIN

Via Panicella 7/B

46040 – Rivalta sul Mincio (MN)

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

5. IMPRESE

DA NOMINARE

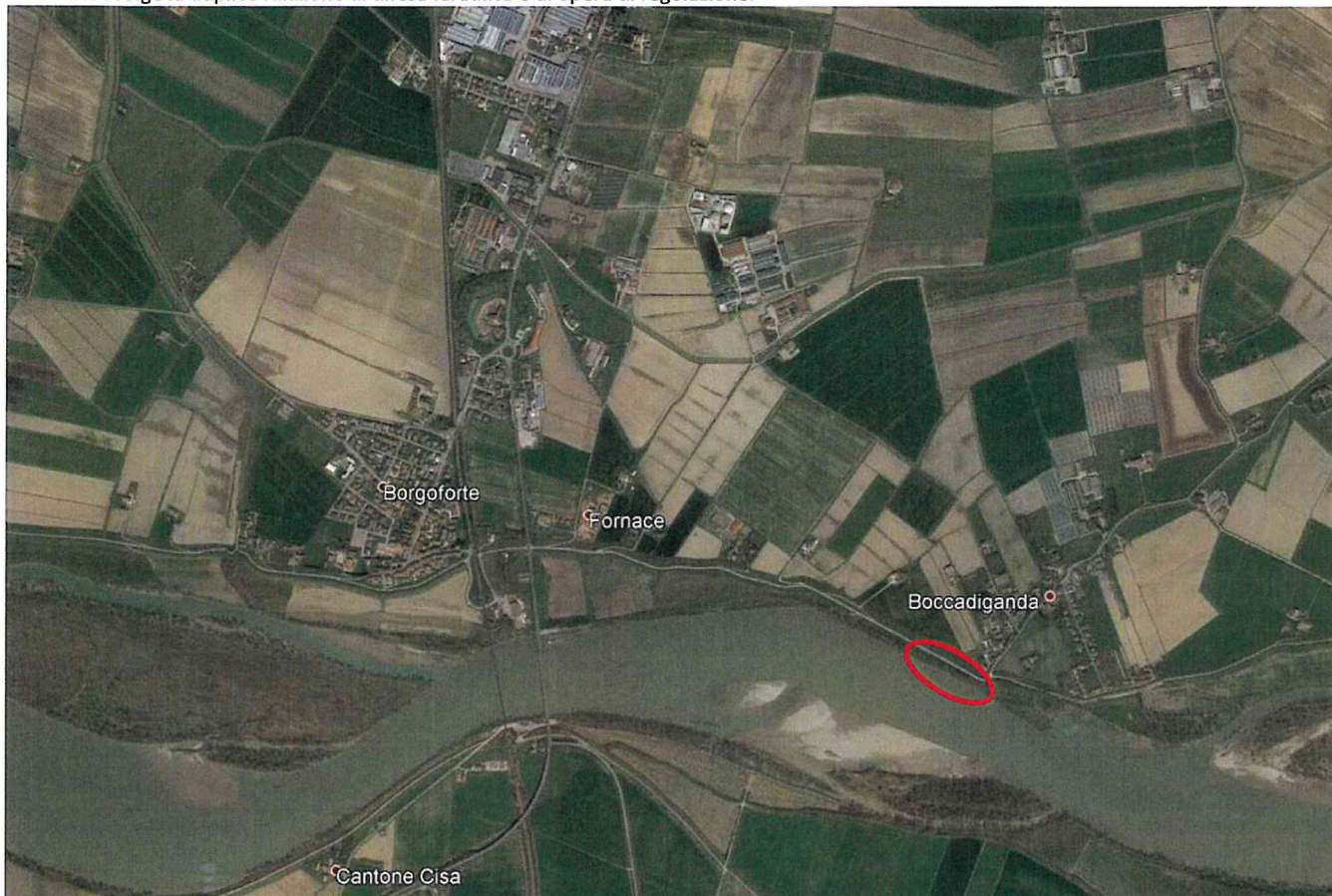
(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

6. 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)

La curva di regolazione n. 9 dell'alveo di magra del fiume Po è posta in sinistra idraulica, in corrispondenza della località Boccadiganda del comune di Borgo Virgilio (MN).

In questo tratto del fiume Po, il filone d'acqua principale della corrente scorre a ridosso della sponda che per questo è protetta da una difesa in massi che svolge la duplice funzione di difesa idraulica e di opera di regolazione.



Vista aerea dell'area oggetto di intervento sul fiume Po nei pressi di Boccadiganda (MN)

Il progetto prevede il ripristino della difesa spondale al fine di restituire l'opera alla sua piena funzionalità idraulica sia come opera di regolazione dell'alveo di magra che di protezione dell'arginatura maestra posta a tergo della zona d'intervento ad una distanza di una decina di metri. L'intervento di ripristino della difesa spondale prevede la pulizia della zona d'intervento mediante il decespugliamento e il taglio delle piante presenti lungo la scarpata seguito da uno scavo di sbancamento per lo svuotamento della frana.

Successivamente, per il consolidamento del piede dell'opera, saranno posti in opera due file di pali in legno di castagno lunghi circa 6-7 metri che, infissi in profondità, andranno ad intercettare il sottostante strato sabbioso; lo spazio presente tra le due file di pali sarà riempito con pietrame in modo da formare una berma atta a prevenire lo scivolamento in alveo della difesa.

Con materiale prelevato direttamente dall'alveo e, in parte, con il materiale che deriveranno dallo scavo di sbancamento, sarà ripristinata la pendenza originaria della scarpata che sarà poi ricoperta con un tappeto in fibre sintetiche; il tutto sarà rivestito con la posa del pietrame di media pezzatura (pari a circa 50 kg) posto in opera per la quasi totalità con escavatore su pontone e/o barca.

L'intervento prevede anche l'abbattimento di alcune piante di pioppo cipressino presenti nella stretta fascia di terreno che separa la sponda fluviale dal piede dell'arginatura maestra di Po.



7. AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

In questo capitolo si richiamano alcuni concetti ed aspetti inerenti le caratteristiche dell'area di cantiere.

In particolare durante i lavori si prevederà di agire prevalentemente con un duplice accorgimento:

- Un cantiere fisso in sponda sinistra in corrispondenza di Boccadiganda predisposto per lo stoccaggio ed il carico su pontone del materiale necessario all'esecuzione dei lavori di difesa spondale;
- Un cantiere sull'imbarcazione deputata alla posa dei materiali necessari alla realizzazione delle opere.

La zona di accantieramento fisso in sponda individuata risulta essere particolarmente idonea allo sviluppo di tutte le fasi lavorative che possono essere brevemente riassunte in:

- 1) Allestimento della zona di cantiere (baraccamenti e servizi igienici);
- 2) Approvvigionamento e stoccaggio dei materiali nella zona di cantiere;
- 3) Avvicinamento delle imbarcazioni alla zona di intervento ed individuazione dei punti di approdo;
- 4) Carico dei materiali sui natanti;
- 5) Posa in opera del materiale.

8. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

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

Alvei fluviali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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. Le opere provvisorie 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:

Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie 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.

Alberi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure 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 di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni.

9. FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Strade

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

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;

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

Abitazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previsti ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

11. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma dei lavori è allegato al progetto esecutivo e costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

12. DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

La zona è soggetta a possibili piene da parte del Fiume Po. La stabilità delle sponde e del corpo arginale possono essere compromesse dalla stessa azione erosiva della corrente.

Sarà cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione monitorare i livelli, in accordo con la D.L. e il Responsabile dei Lavori, al fine di garantire la sicurezza delle maestranze e sospendere le lavorazioni in caso di piena da parte del Fiume Po o a seguito di eventi di dissesto causate dalla corrente del fiume stesso.

13. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

- 1) **Recinzione del cantiere**
L'impresa esecutrice dovrà provvedere alla realizzazione della recinzione delle aree di cantiere come evidenziato nella planimetria. La recinzione verrà realizzata con pannelli metallici posizionati su zoccoli amovibili, agganciabili tra loro. Lungo la recinzione sarà posta una rete plastificata arancione tipo "gigant".
- 2) **Accesso al cantiere**
L'accesso al cantiere avverrà tramite la strada in testa all'argine per i mezzi in avvicinamento ed in allontanamento dal cantiere.
- 3) **Viabilità di cantiere**
La viabilità interna del cantiere avverrà in area golenale.
- 4) **Servizi igienico – assistenziali**
Si prevede l'utilizzo di una baracca di cantiere e di un wc chimico per tutta la durata del cantiere.
- 5) **Impianto idrico**
Non è previsto alcun impianto idrico in cantiere. Si prevede la fornitura di acqua potabile attraverso cisterne e appositi dispenser.
- 6) **Impianto elettrico**
Attualmente per le lavorazioni presunte non si prevede l'installazione di un quadro Enel attivo.
- 7) **Impianto di messa a terra**
Non previsto
- 8) **Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

Non previsto

9) Aree stoccaggio materiali

Il materiale verrà stoccato secondo quanto individuato dalla tavola di layout e secondo quanto concordato col C.S.E. e con le imprese esecutrici.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Recinzione di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m.2), 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:

All'avvio del cantiere, qualora non ostino 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.

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.

Aerazione 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 antisdruciolevoli; 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 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.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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;

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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;

Macchine movimento terra

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Parcheggio autoveicoli

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parcheggio autoveicoli;

Prescrizioni Organizzative:

Una zona dell'area occupata dal cantiere, da ubicarsi in prossimità dell'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

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.

Attrezzature per il primo soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

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 cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **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:

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 cm 2,5; **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.

Viabilità automezzi e pedonale

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Rischi specifici:

1) Investimento;










2) Caduta dall'alto;

3) Scivolamenti, cadute a livello;

14. SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/2008.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi e della scarpata		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose			

15. LAVORAZIONI E LE LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;

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 ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

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) Sega circolare;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali

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) Autogrù;

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 ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della viabilità del cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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.

RIFACIMENTO DIFESA SPONDALE

Pulizia di alberature in alveo

Lavori di taglio e pulizia di scarpate fluviali o di opere idrauliche interferenti con il corso d'acqua consistenti nell'asportazione del materiale vegetale vivo o morto che comporta ostruzione ed ostacolo alla corrente. Le operazioni avverranno attraverso pontone attraverso l'utilizzo di escavatori idraulici e personale con motosega.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore con pinza idraulica;
- 2) Pontone;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di materiale vegetale con motosega;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione/rimaneggiamento del pietrame lungo la sponda

La fase prevede: preparazione, delimitazione e sgombero dell'area, predisposizione di eventuali opere provvisorie, rimozione del pietrame fino alla quota di progetto e accatastamento dello stesso in corrispondenza della sponda fluviale o in idonea area di stoccaggio temporaneo. Il tutto viene eseguito da acqua con l'ausilio di un pontone e rimorchiatore o di un motopontone.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Pontone;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione del pietrame;

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Imbottimento a tergo della difesa

Scavi di splateamento e imbottimenti spondali eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore). Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombrare da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. 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 scoscendimenti, devono essere sospese le operazioni di scavo.

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'esecuzione di scavi di splateamento a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di splateamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** ottoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Posa di pali al piede della scarpata

La fase prevede: preparazione, delimitazione e sgombero dell'area, predisposizione di eventuali opere provvisorie, accatastamento dei pali in area idonea al fine di caricarli su pontone o in zona adiacente al tratto di sponda tramite pinza idraulica e posarli lungo la scarpata. Il tutto viene eseguito sia da terra che da acqua con l'ausilio di un pontone e rimorchiatore o di un motopontone.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore con pinza idraulica;
- 2) Pontone;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa dei pali;

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

- a) DPI: addetto alla posa dei pali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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 materiali da natante (pietrame)

La fase prevede: preparazione, delimitazione e sgombero dell'area, predisposizione di eventuali opere provvisorie, difesa e stabilizzazione dell'opera realizzata mediante la 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. Il tutto viene eseguito da acqua con l'ausilio di un pontone e rimorchiatore o di un motopontone.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Pontone;

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

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, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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 CANTIERE

Smobilizzo del cantiere

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) Autocarro con gru;

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 ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

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) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

16. RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

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:

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

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

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 provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

Misure Preventive e Protettive:

Prescrizioni Esecutive:

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: "Incendi, esplosioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

Misure Preventive e Protettive:

Prescrizioni Esecutive:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrati interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

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

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di 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:

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: Rumore

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive:

Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **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)**

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

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.

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:

Prescrizioni Esecutive:

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.

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

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

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:

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo.

17. ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

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) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; 2) verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); 3) non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; 4) verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) guanti; 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) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.

Motosega

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Motosega: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare l'integrità, la tensione e la lubrificazione della catena; 2) verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto; 3) verificare il funzionamento del dispositivo di raffreddamento; 4) segnalare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità; 2) non impugnare la motosega con una sola mano; 3) arrestare la macchina durante la pausa; 4) non eseguire operazioni di pulizia durante il funzionamento; 5) non effettuare il rifornimento di carburante con il motore in funzione o troppo caldo e non fumare.

Dopo l'uso: 1) effettuare la pulizia necessaria per il buon funzionamento della macchina; 2) controllare l'integrità della catena effettuando le eventuali registrazioni; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** occhiali o visiere; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

Scala doppia

La scala doppia 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) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) 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.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **2)** le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; **3)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: **1)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **2)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **3)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Scala semplice

La scala 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) 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.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: **1)** le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; **2)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **3)** evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **4)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **5)** quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; **6)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

18. MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **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.

- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare persone all'interno del cassone; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; **6)** non superare la portata massima; **7)** non superare l'ingombro massimo; **8)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **9)** non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **10)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **11)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **12)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Autogrù

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **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.

- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'efficienza dei comandi; 4) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; 5) verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 6) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; 3) attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; 4) evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; 5) eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; 6) illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; 7) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 8) non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; 9) mantenere i comandi puliti da grasso e olio; 10) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: 1) non lasciare nessun carico sospeso; 2) posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi

per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere – Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **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.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di manovra; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** chiudere gli sportelli della cabina; **3)** usare gli stabilizzatori, ove presenti; **4)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **5)** nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **8)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

Escavatore con pinza idraulica

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico: consideriamo l'impiego di una pinza idraulica. Esso è costituito: **a)** da un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** da un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **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.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): **a)** utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore con pinza idraulica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare il corretto funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di manovra; **8)** controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi; **9)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** chiudere gli sportelli della cabina; **4)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **5)** nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **8)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

Dopo l'uso: 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto di fabbrica; 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPL: operatore escavatore con pinza idraulica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) maschera; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scaricatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; 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.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

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

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **8)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; **4)** trasportare il carico con la benna abbassata; **5)** non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; **6)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Pontone

Motopontone o pontone per l'esecuzione di lavorazioni di sponda o fluviali da fiume previa carico dello stesso con idoneo materiale da posare secondo le indicazioni di progetto.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Annegamento;

Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.

2) Caduta di materiali dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello presenti nell'area di insediamento del cantiere.

3) Rumore;

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **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.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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. Le opere provvisorie 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.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Passerella a sbalzo per travi da ponte;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

19. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Di seguito si riporta sotto forma di tabella la valutazione dei rischi specifici per ogni singola fase di lavoro. Tale valutazione risulta essere di facile lettura e facilmente intuibile anche in base ai colori riportati per ogni rischio individuato.

Il valore numerico riportato nelle tabelle seguenti è un "indice d'attenzione", il cui significato è il seguente:

1	BASSO
2	SIGNIFICATIVO
3	MEDIO
4	RILEVANTE
5	ALTO

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI			
NATURA OPERA	DIFESA SPONDA A BOCCADIGANDA		
LAVORAZIONE	DEPOSITO IGIENICO-ASSISTENZIALE	ZONA STOCCAGGIO MATERIALE	VIABILITA' DI CANTIERE
CADUTE DALL'ALTO		3	
SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO		1	
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	1	
VIBRAZIONI			
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	2	2	1
CALORE, FIAMME			
FREDDO			
ELETTRICI	3		
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)			
RUMORE		1	2
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	2	1	
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	2	
ANNEGAMENTO	1	1	
INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO		2	4
M.M.C.	2	2	
POLVERI, FIBRE			2
FUMI			
NEBBIE			
IMMERSIONI			
GETTI, SCHIZZI			
GAS, VAPORI			
CATRAME E FUMO			
ALLERGENI			
INFEZIONI DA MICRORGANISMI			
AMIANTO			
OLII MINERALI E DERIVATI			

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI			
NATURA OPERA	DIFESA SPONDA A BOCCADIGANDA		
LAVORAZIONE	PULIZIA DI ALBERATURE IN ALVEO	RIMOZIONE - RIMANEGGIAMENTO DEL PIETrame	IMBOTTIMENTO A TERGO DELLA DIFESA
CADUTE DALL'ALTO	2	2	2
SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO			4
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	4
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	2	1	3
VIBRAZIONI	4	4	3
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	2	1	2
CALORE, FIAMME	1	1	2
FREDDO			
ELETTRICI	1	1	1
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)			
RUMORE	4	4	2
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	2	2	2
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	4	4	4
ANNEGAMENTO	5	5	5
INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO	3	3	3
M.M.C.			2
POLVERI, FIBRE	1	1	1
FUMI	1		
NEBBIE			
IMMERSIONI			
GETTI, SCHIZZI			
GAS, VAPORI			
CATRAME E FUMO			
ALLERGENI			1
INFEZIONI DA MICRORGANISMI			
AMIANTO			
OLII MINERALI E DERIVATI			

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI			
NATURA OPERA	DIFESA SPONDA A BOCCADIGANDA		
LAVORAZIONE	POSA PALI	POSA DI MATERIALI DA NATANTE	SMOBILIZZO DEL CANTIERE
CADUTE DALL'ALTO	1	2	2
SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO			1
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	2	1	4
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	1	4
VIBRAZIONI	4	3	2
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	3	2	2
CALORE, FIAMME	2	2	
FREDDO			
ELETTRICI	3	2	1
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)			
RUMORE	2	4	2
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	3	2	3
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	4	5
ANNEGAMENTO		5	
INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO	4	3	4
M.M.C.	2	1	2
POLVERI, FIBRE	1	1	1
FUMI			
NEBBIE			
IMMERSIONI			
GETTI, SCHIZZI			2
GAS, VAPORI			
CATRAME E FUMO			
ALLERGENI			
INFEZIONI DA MICRORGANISMI			
AMIANTO			
OLII MINERALI E DERIVATI			

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

20. POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Motosega	Pulizia di alberature in alveo.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali; Realizzazione della viabilità del cantiere; Imbottimento a tergo della difesa; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogrù	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con pinza idraulica	Pulizia di alberature in alveo; Posa di tappeti zavorrati.	111.0	951-(IEC-73)-RPO-01
Escavatore	Rimozione del pietrame lungo la sponda; Imbottimento a tergo della difesa; Posa di materiali da natante (pietrame).	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere; Imbottimento a tergo della difesa.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pontone	Pulizia di alberature in alveo; Rimozione del pietrame lungo la sponda; Posa di tappeti zavorrati; Posa di materiali da natante (pietrame).	79.0	

21. BONIFICA DA ORDIGNI BELLCI RELATIVAMENTE ALLE OPERAZIONI DI SCAVO

Il presente paragrafo è redatto secondo quanto previsto dalla Legge 1 ottobre 2012 n. 177, recante "Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici" (G.U. n. 244 del 18 ottobre 2012).

Sentito il progettista le lavorazioni prevedono solo attività di imbottimento e non scavi in sponda.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori il sopraggiungere di nuove condizioni operative dovessero generare necessità di procedere a operazioni di scavo sarà cura dell'impresa interpellare lo scrivente coordinatore per valutare l'intervento di ditta specializzata.

22. 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)

Gli apprestamenti di uso comune sono sostanzialmente la baracca di cantiere ad uso ufficio – spogliatoio e il WC chimico. Tali apprestamenti devono essere mantenuti in rigoroso ordine e deve essere garantita una pulizia costante al fine di prevenire infortuni accidentali e per mantenere condizioni igieniche ottimali per le maestranze.

Per quanto concerne l'uso di altre attrezzature o apprestamenti si farà riferimento a quanto previsto specificatamente nei relativi Piani Operativi di Sicurezza e ai libretti d'uso e manutenzione delle macchine, attrezzature ed apprestamenti allegati agli stessi.

23. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

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

Si rammenta l'obbligo dell'Impresa affidataria di confermare la presa visione e accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento con le relative modifiche ed integrazioni o proporre tempestivamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) modifiche ai Piani di Sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza.

Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) solo se giustificate da questo motivo.

Si rammenta inoltre l'obbligo dell'Impresa di redigere e consegnare al Committente e al C.S.E. prima di iniziare i lavori un piano di sicurezza "operativo", che integri il Piano di sicurezza trasmesso dal Committente e che indichi le scelte autonome dell'impresa in materia di sicurezza: rientra in tale ambito, ad esclusivo titolo d'esempio, l'indicazione del responsabile del servizio di prevenzione dell'impresa esecutrice e degli addetti a tale servizio, gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso, la definizione delle caratteristiche specifiche delle macchine e delle attrezzature e le loro modalità d'uso; le tipologie e le modalità di utilizzo dei mezzi personali di protezione.

L'Appaltatore dovrà integrare o modificare il Piano Operativo qualora intervengano modifiche significative delle modalità esecutive previste ovvero intervengano varianti anche ordinate dalla Stazione Appaltante. In nessun caso, le eventuali integrazioni e gli oneri stessi per la redazione dei piani potranno giustificare modifiche od adeguamento dei prezzi pattuiti.

Qualora sia attivato un subappalto ovvero venga coinvolto un altro operatore in cantiere e le attività oggetto del subappalto non siano comprese nel piano operativo redatto dall'impresa principale lo stesso subappaltatore deve redigere e consegnare all'Appaltatore e al C.S.E. prima di iniziare i lavori un piano di sicurezza "operativo", che integri il Piano di Sicurezza predisposto dal Committente e il Piano Operativo dell'Impresa Affidataria relativamente alle lavorazioni specifiche oggetto del subappalto. Il piano dovrà indicare le scelte autonome dell'impresa subappaltatrice in materia di sicurezza.

Anche il subappaltatore dovrà integrare e/o modificare il Piano Operativo qualora intervengano modifiche significative delle modalità esecutive previste ovvero intervengano varianti anche ordinate dalla Stazione Appaltante.

In nessun caso, le eventuali integrazioni e gli oneri stessi per la redazione dei piani potranno giustificare modifiche od adeguamento dei prezzi pattuiti.

L'Appaltatore ha l'obbligo di rendere i Piani di Sicurezza Operativi, relativi alle singole lavorazioni eseguite eventualmente redatti dalle Imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il Piano di Sicurezza predisposto dal Committente e con il Piano Operativo dell'Impresa Affidataria, curandone in particolare l'aggiornamento in funzione delle modifiche via intervenute alle opere o alle modalità esecutive delle stesse e se necessario adeguando lo stesso Piano Principale.

Nell'ipotesi di Associazione Temporanea di Imprese, o di Consorzio, tale obbligo incombe all'Impresa mandataria, o capogruppo;

24. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile dell'Impresa appaltatrice dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio ed i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

In un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere. La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditta appaltatrice che dovrà coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitori in modo da rispettare quanto riportato in seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché essere stati preventivamente istruiti ad hoc (avendo seguito specifici corsi di addestramento) a seconda del tipo di emergenza in atto.

25. GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO ED EVACUAZIONE DEL CANTIERE

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna Impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

26. GESTIONE DEL PRONTOSOCCORSO

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere sia presente almeno due lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Ogni Impresa deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione.

Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori; per questo dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Nella tabella seguente si riporta il contenuto minimo del pacchetto di medicazione.

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione	
Guanti monouso in vinile o in lattice	Paio di forbici
Confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi	Lacci emostatici
Confezione di clorossidante elettrolitico al 5%	Confezione di ghiaccio «pronto uso»
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole	Sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole	Termometro
Confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)	Pinzette sterili monouso
Rotolo di benda orlata alta 10 cm	
Rotolo di cerotto alto 2,5 cm	

27. INFORMAZIONE SUGLI INFORTUNI E I DANNI

Fermo restando l'obbligo dell'Impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare immediata comunicazione al C.S.E. di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del Coordinatore in fase di esecuzione, l'Impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'Impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Anche nel caso in cui si verifichino eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna Impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

28. NUMERI DI TELEFONO PER LE EMERGENZE

PRONTO SOCCORSO SANITARIO	TEL	118
VIGILI DEL FUOCO	TEL	115
POLIZIA	TEL	113
CARABINIERI	TEL	112
PROGETTISTA	TEL	0521/7971
RESPONSABILE LAVORI	TEL	0521/7971
DIRETTORE LAVORI	TEL	0521/7971
COORDINATORE SICUREZZA IN ESECUZIONE	TEL	340/1037207

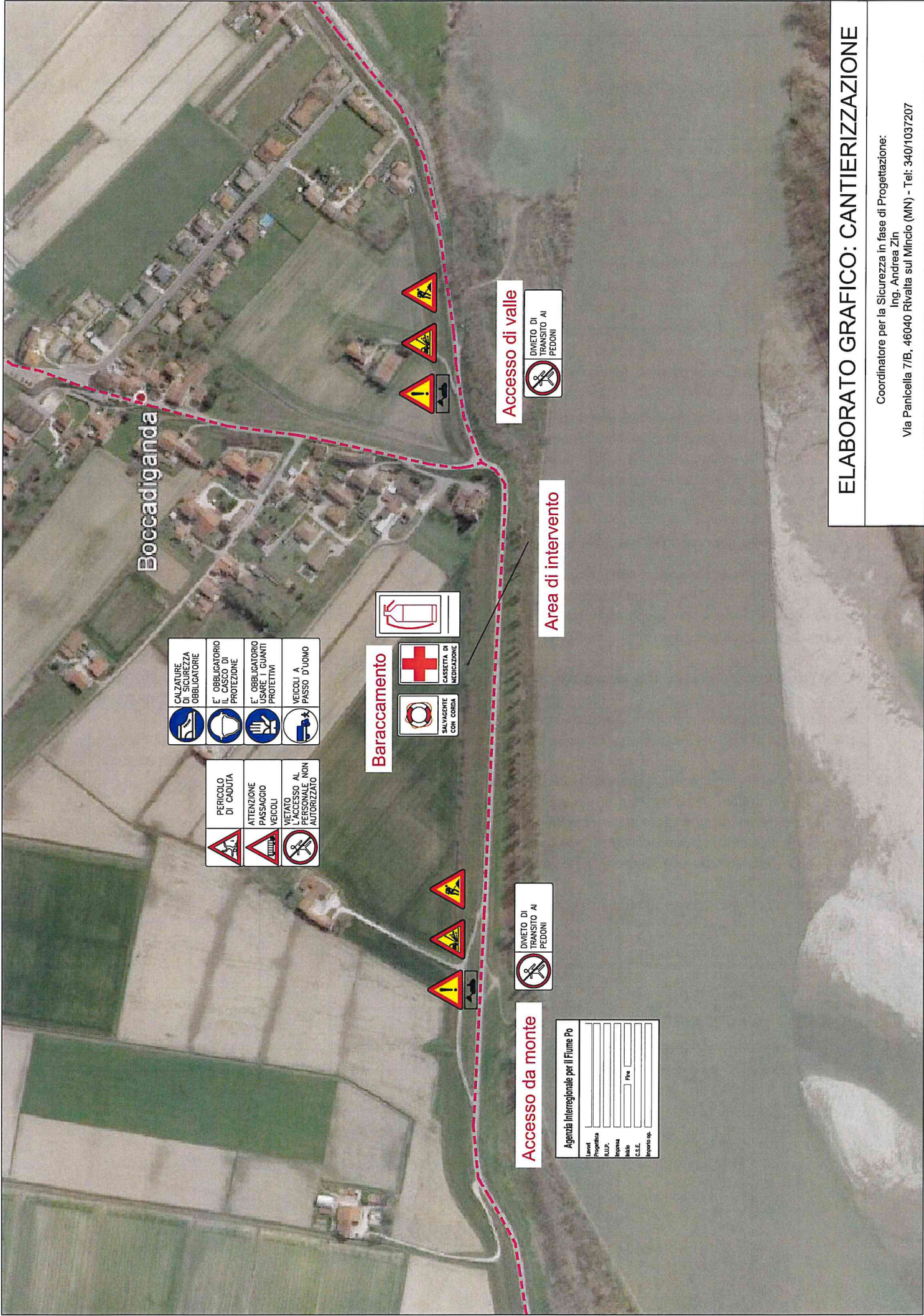
29. CONCLUSIONI GENERALI

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

- Stima degli oneri per la sicurezza
- Cronoprogramma
- Allegato Tavola di layout cantiere

N°	ELENCO VOCI COSTI SICUREZZA	UNITA'	QUANTITA'	TEMPO	PREZZO	RIF. Elenco prezzi sicurezza AIPO/RER	IMPORTO
1	Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 , compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari	mq	50.00	1.00	5.00	RER 2018 F01.09.033	250.00
2	Elemento mobile per recinzioni e cancelli compresa parte apribile costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo di spessore non inferiore a 4 mm rivestiti su di un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls compresa posa in opera e manutenzione nel cosro dei lavori e rimozione a lavori ultimati. Elemento mobile per recinzione m 3,5x2 - nolo primo mese	m	7.00	1.00	6.24	RER 2018 F01.09.034e	43.68
3	Elemento mobile per recinzione m 3,5x2 - nolo per ogni mese successivo al primo	m	7.00	1.00	0.50	RER 2018 F01.09.034f	3.50
4	Segnali stradali per cantieri temporanei con pittogrammi vari conformi a quelli indicati nel Codice della strada di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato 60 cm in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, completi di cavalletti/sostegni compreso posizionamento, spostamento e rimozione ed ogni altro onere - per il primo mese	cad.	4.00	1.00	15.40	RER 2018 F01.11.059a	61.60
5	Segnali stradali per cantieri temporanei - per ogni mese successivo al primo	cad.	4.00	1.00	3.50	RER 2018 F01.11.059b	14.00
6	Cartello segnalatore in lamiera metallica con cavalletto di dimensioni fino a 200 x 150 per segnalazione cantiere alla navigazione. Fornitura e posa per la durata del cantiere	cad.	2.00	1.00	170.00	AIPO S.1.12.1.31	340.00
7	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo - dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad.	1.00	2.00	3.39	RER 2018 F01.33.232b	6.78
8	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con set completo per l'asportazione di zecche	cad.	1.00	1.00	15.90	RER 2018 F01.33.234	15.90
9	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con confezione di repellente per insetti e aracnidi	cad.	1.00	1.00	9.40	RER 2018 F01.33.235	9.40
10	Noleggio salvagente anulare di salvataggio galleggiante dotato di cima galleggiante della lunghezza minima di 30 metri	cad.	2.00	1.00	8.50	RER 2018 F01.36.243	17.00
11	Giubbotto di salvataggio atto a mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	cad.	2.00	1.00	8.50	RER 2018 F01.36.242	17.00
12	Sistema anticaduta a richiamo automatico con ammortizzatore di caduta integrato, carter in acciaio, cavo in acciaio diametro 4 mm, richiamo automatico del cavo metallico, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile - estensione massima 20 m	cad.	2.00	2.00	21.68	RER 2018 F01.32.231.b	86.72

N°	ELENCO VOCI COSTI SICUREZZA	UNITA'	QUANTITA'	TEMPO	PREZZO	RIF. Elenco prezzi sicurezza AIPO/RER	IMPORTO
13	Nolo di estintore portatile a polvere omologato (D.M. 20/12/1992), compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori						
	da Kg 6	cad.	2.00	1.00	14.50	RER 2017 57.25.015.a	29.00
	da Kg 5 di CO2	cad.	1.00	1.00	29.00	RER 2017 57.25.015.d	29.00
14	Barca con motore fuoribordo con dotazioni regolamentari per 3 persone, anello di salvataggio e fune recupero da m. 10, gancio montato su pertica, remi, escluso operatore	ora	40.00	1.00	30.60	RER 2018 F01.36.241	1'224.00
15	Baracca di cantiere con struttura costituita da profili metallici, pannelli autoportanti in lamiera coibentati. Pavimento in legno ignifugo rivestito in PVC completo di impianto elettrico e di messa a terra; superficie di circa mq. 6,48 - per i primi 30 giorni lavorativi	cad.	1.00	1.00	199.60	RER 2018 F01.08.018.a	199.60
16	Baracca di cantiere. Per ogni 30 gg lavorativi aggiuntivi	cad.	1.00	1.00	36.80	RER 2018 F01.08.018.b	36.80
17	WC chimico portatile di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,3 costituito da box prefabbricato in polietilene o altro materiale idoneo coibentato compreso pulizia manutenzione e smaltimento certificato dei liquami. Per i primi 30 gg lavorativi	cad.	1.00	1.00	160.00	RER 2018 F01.08.026.a	160.00
18	WC chimico portatile. Per ogni 30 gg lavorativi aggiuntivi	cad.	1.00	1.00	110.00	RER 2018 F01.08.026.b	110.00
20	Sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestione primo soccorso ed emergenze. Per la durata del cantiere	cad.	2.00	1.00	36.40	RER 2018 F01.34.236.b	72.80
21	Riunione di coordinamento tra i responsabili delle imprese ed il coordinatore per l'esecuzione prevista all'inizio lavori e di ogni nuova fase di lavorazione o introduzione di nuova impresa esecutrice. Capo cantiere €/ora 33,00 - Operaio specializzato €/ora 26,40 - Operaio qualificato €/ora 24,60	ora	6.00	1.00	84.00	RER 2017 57.80.005	504.00
22	Conferenze di cantiere. Costo orario medio pro-capite	cad.	3.00	1.00	62.76	AIPO S.7.1.2	188.28
	totale						3'419.06
	CSP						
	Ing. Andrea Zin						



(MN-E-38-NI) Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)

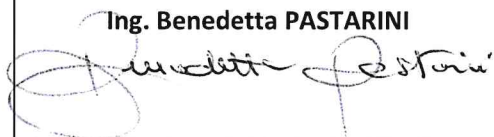
FASCICOLO DELL'OPERA

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN
FASE DI ESECUZIONE
(Ing. Andrea Zin)**



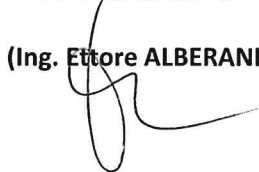
PROGETTISTA

Ing. Benedetta PASTARINI



**VISTO:
IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO**

(Ing. Ettore ALBERANI)



Progetto n°

Data

INDICE

1.	PARTE GENERALE.....	2
1.1.	NOTE D'USO DEL FASCICOLO DELL'OPERA	2
1.2.	DESCRIZIONE DELLE SCHEDE DEL FASCICOLO – PARTE A –	2
1.3.	DESCRIZIONE DELLE SCHEDE DEL FASCICOLO – PARTE B –.....	9
1.4.	RELAZIONE SULL'OPERA.....	10
1.5.	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE.....	12
2.	SCHEDE DI RIFERIMENTO.....	13
2.1.	PARTE A – MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DELL'OPERA (RISCHI E MISURE PREVENTIVE).....	13

1. PARTE GENERALE

1.1. NOTE D'USO DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato XVI del D.Lgs. 09 Aprile 2008 n° 81.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta l'allegato XVI "Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di Fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del Fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Il Fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita." Si tratta quindi di predisporre un "libretto uso e manutenzione" dell'opera in oggetto.

PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. nella fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP
definito compiutamente nella fase di pianificazione
2. nella fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva CSE
modificato (eventualmente) nella fase esecutiva
3. dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del committente
aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera).

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera. Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute

1.2. DESCRIZIONE DELLE SCHEDE DEL FASCICOLO – PARTE A –

In questa parte del fascicolo sono stati analizzati i possibili lavori di manutenzione che sono una naturale conseguenza dei lavori all'edificio previsti nella successiva descrizione dell'opera (di fatto i lavori per i quali si è realizzato il piano di sicurezza). Per ognuna di queste categorie di lavori manutentivi sono stati individuati i possibili singoli interventi di manutenzione secondo il seguente elenco:

1. I lavori di manutenzione difesa spondale
 - 1.1. Ispezione dei paramenti
 - 1.2. Controllo di eventuali movimenti franosi a seguito delle piene
 - 1.3. Controllo di eventuale vegetazione infestante

Per ogni intervento manutentivo così individuato, è stata predisposta una scheda che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori di manutenzione successivi.

1. - Lavori di manutenzione difesa spondale

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Caratteristica operatori
Ispezione dei paramenti	1 anno	Manodopera specializzata

Sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo sopra individuato

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> • Inalazione polveri, fibre • Investimento • Rumore • Scivolamenti, cadute a livello
-------------------	---

Nel seguito sono indicate le informazioni essenziali per la ditta esecutrice o per l'operatore che eseguirà l'intervento manutentivo al fine di conoscere le caratteristiche del luogo di lavoro dove interverrà. Vengono qui indicate le misure preventive di carattere generale che devono essere rispettate nell'intervento manutentivo.

Punti critici	Misure messe in servizio
Accessi ai posti di lavoro	Tramite la strada in sommità e via alzaia
Protezione dei posti di lavoro	Disposizione di coni stradali per delimitare l'area di manutenzione
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non previsto
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non previsti
Movimentazione componenti	Tramite la strada in sommità o le vie interpoderali in area golenale
Alimentazione energia elettrica	Non previsto
Approvvigionamento materiali e macchine	Non previsto
Prodotti pericolosi	Non previsti
Interferenze	Limitazioni del traffico per il tratto oggetto di lavori

Altre misure	Non previste
--------------	--------------

Sono indicati i Dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno indossare al momento dell'intervento manutentivo.

DPI	<ul style="list-style-type: none"> • Casco • Guanti • Occhiali a tenuta • Mascherina antipolvere • Indumenti ad alta visibilità • Calzature di sicurezza con suola imperforabile
-----	--

1. - Lavori di manutenzione difesa spondale

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Caratteristica operatori
Controllo di eventuali movimenti franosi a seguito delle piene	1 anno	Manodopera specializzata

Sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo sopra individuato

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> • Inalazione polveri, fibre • Investimento • Rumore • Scivolamenti, cadute a livello
-------------------	---

Nel seguito sono indicate le informazioni essenziali per la ditta esecutrice o per l'operatore che eseguirà l'intervento manutentivo al fine di conoscere le caratteristiche del luogo di lavoro dove interverrà.

Vengono qui indicate le misure preventive di carattere generale che devono essere rispettate nell'intervento manutentivo.

Punti critici	Misure messe in servizio
Accessi ai posti di lavoro	Tramite la strada in sommità e via alzaia
Protezione dei posti di lavoro	Disposizione di coni stradali per delimitare l'area di manutenzione
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non previsto
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non previsti
Movimentazione componenti	Tramite la strada in sommità e strade interpoderali golenali
Alimentazione energia elettrica	Non previsto
Approvvigionamento materiali e macchine	Non previsto
Prodotti pericolosi	Non previsti
Interferenze	Limitazioni del traffico per il tratto oggetto di lavori

Altre misure	Non previste
--------------	--------------

Sono indicati i Dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno indossare al momento dell'intervento manutentivo.

DPI	<ul style="list-style-type: none"> • Casco • Guanti • Occhiali a tenuta • Mascherina antipolvere • Indumenti ad alta visibilità • Calzature di sicurezza con suola imperforabile
-----	--

1. - Lavori di manutenzione difesa spondale

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Caratteristica operatori
Controllo di eventuale vegetazione infestante	1 anno	Manodopera specializzata

Sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo sopra individuato

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> • Inalazione polveri, fibre • Investimento • Rumore • Scivolamenti, cadute a livello
-------------------	---

Nel seguito sono indicate le informazioni essenziali per la ditta esecutrice o per l'operatore che eseguirà l'intervento manutentivo al fine di conoscere le caratteristiche del luogo di lavoro dove interverrà.

Vengono qui indicate le misure preventive di carattere generale che devono essere rispettate nell'intervento manutentivo.

Punti critici	Misure messe in servizio
Accessi ai posti di lavoro	Tramite la strada in sommità e via alzaia
Protezione dei posti di lavoro	Disposizione di coni stradali per delimitare l'area di manutenzione
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non previsto
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non previsti
Movimentazione componenti	Tramite la strada in sommità e strade interpoderali golenali
Alimentazione energia elettrica	Non previsto
Approvvigionamento materiali e macchine	Non previsto
Prodotti pericolosi	Non previsti
Interferenze	Limitazioni del traffico per il tratto oggetto di lavori

Altre misure	Non previste
--------------	--------------

Sono indicati i Dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno indossare al momento dell'intervento manutentivo.

DPI	<ul style="list-style-type: none"> • Casco • Guanti • Occhiali a tenuta • Mascherina antipolvere • Indumenti ad alta visibilità • Calzature di sicurezza con suola imperforabile
-----	--

1.3. DESCRIZIONE DELLE SCHEDE DEL FASCICOLO – PARTE B –

Dalla nota all'Art. 91 del D.Lgs. 81/2008 allegato XVI che riporta integralmente il documento dell'Unione Europea sui contenuti del fascicolo tecnico, si evince che la parte "B" dello stesso fascicolo deve avere come contenuto "il riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono le istruzioni per interventi di emergenza" dell'opera sulla quale si interviene.

Per l'intervento in esame tutti i documenti di progetto esecutivo sono disponibili presso gli uffici dell'AIPO Agenzia Interregionale fiume Po, Sede di Parma.

1.4. RELAZIONE SULL'OPERA

RIFERIMENTO OPERA

Località	<i>Intervento prioritario di scala interregionale per la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN)</i>		
Comune	<i>Borgo Virgilio</i>	Provincia	<i>Mantova</i>

SOGGETTI INTERESSATI

Committente	A.I.PO AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – SEDE DI PARMA Via Garibaldi 75 – Parma
Responsabile dei Lavori	Ing. Benedetta Pastarini A.I.PO AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – SEDE DI PARMA Via Garibaldi 75 – Parma
Coordinatore per la progettazione (CSP)	Ing. Andrea ZIN Via Panicella 7/B 46040 – Rivalta sul Mincio (MN)
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)	Ing. Andrea ZIN Via Panicella 7/B 46040 – Rivalta sul Mincio (MN)

Impresa Appaltatrice	
Rag. Sociale	
Indirizzo	
Tel./Fax	
Legale Rappresentante	

Impresa Subappaltatrice 1	
Rag. Sociale	
Indirizzo	
Tel./Fax	
Legale Rappresentante	

Impresa Subappaltatrice 2	
Rag. Sociale	
Indirizzo	
Tel./Fax	
Legale Rappresentante	

Altri soggetti coinvolti	
--------------------------	--

Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione completare le soprastanti tabelle a lavori appaltati e nel corso di esecuzione degli stessi.

1.5. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

L'intervento prevede la manutenzione morfologica del fiume Po alla curva di regolazione in sinistra dell'alveo di magra n. 9 di Borgoforte località Boccadiganda in comune di Borgo Virgilio (MN) tramite la ricostruzione della difesa spondale presente in prossimità dell'arginatura maestra.

Le lavorazioni prevedono la ricostruzione della sponda, la posa di palificata al piede della stessa il ricoprimento della stessa con geotessuto e pietrame.

2. SCHEDE DI RIFERIMENTO

2.1. PARTE A – MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DELL'OPERA (RISCHI E MISURE PREVENTIVE)

In questa parte del fascicolo vengono predisposte specifiche schede per le varie attività di manutenzione; ogni scheda riporta i rischi e le misure preventive che debbono essere adottate nell'attività manutentiva.

LAVORI DI MANUTENZIONE DIFESA SPONDALE

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione arginale sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Caratteristiche operatori
1.1 Ispezione e pulizia dei paramenti	1 anno	Manodopera specializzata
1.2 Controllo di eventuali movimenti franosi a seguito delle piene	1 anno	Manodopera specializzata
1.3 Controllo di eventuale vegetazione infestante	1 anno	Manodopera specializzata

Rischi

Le attività manutentive dell'argine, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- Inalazione polveri, fibre
- Investimento
- Rumore
- Scivolamenti, cadute a livello