RegioneEmiliaRomagna

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
Servizio Area Reno e Po di Volano
Sede di Ferrara

Programma degli interventi in materia di difesa del suolo e della costa da realizzare nel triennio 2018-2020, approvato con D.G.R. n. 859 del 11/06/2018
Interventi di manutenzione rete idrografica – Capitolo U39193

Oggetto : Cod. 7B1B001 Lavori di manutenzione ordinaria nei corsi d'acqua dei bacini Po di Volano (ANNO 2018)
CUP F41G18000090002

11. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D. Lgs 81/2008)

Ferrara, _____

IL COORDINATORE SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

(Geom. Giorgio Bettini)

IL PROGETTISTA

(Ing. Alessandro Buzzoni)

IL COLLABORATORE

(Geom. Giovanni Babbi)

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO

(Dott. Claudio Miccoli)

44121 Ferrara – Viale Cavour, 77 - Tel.0532.218811 - Fax 0532.210127
e-mail: stpc.renovolano@regione.emilia-romagna.it - PEC: stpc.renovolano@postacert.regione.emilia-romagna.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.lgs 81/2008 - D.Lgs 106/2009

ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008

COMMITTENTE	Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile Servizio Area Reno e Po di Volano Sede di Ferrara
REDATTO DA	Coordinatore in fase di Progettazione Geom. Giorgio Bettini
OGGETTO	
Tipologia dei lavori:	cod. 7B1B001 Lavori di manutenzione ordinaria nei corsi d'acqua dei bacini del Po di Volano , Boicelli e Po di Primaro – Annualità 2018 cup:
IMPRESA ESECUTRICE	
Inizio dei lavori presunto:	Novembre 2018
Fine dei lavori presunto:	Gennaio 2019
Importo Lavori: Oneri di sicurezza Importo complessivo sic	€ 176.969,77 € 4.052,70 (ONERI DI SICUREZZA) € 181.022,47

N.rev	data	Fase	note	firma redattore

Ferrara_____

COORDINATORE SICUREZZA
FASE PROGETTAZIONE

Geom. Giorgio Bettini

Visto
IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Claudio Miccoli

INDICE

INDICE **2**

1 DATI DI CARATTERE GENERALE PER IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO **4**

1.1 Scelte progettuali architettoniche, strutturali e tecnologiche 4

1.2 Calcolo uomini giorno 5

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA **6**

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI 6

2.2 NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI 6

2.2.1 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo 7

2.2.2 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo 8

3 PLANIMETRIA GENERALE COROGRAFIA **9**

3.1 COROGRAFIA VOLANO 9

3.2 COROGRAFIA BOICELLI 10

3.3 COROGRAFIA PO DI PRIMARO 11

4 GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO **12**

4.1 Rischi legati alla natura del terreno 12

4.2 Interferenze lavorative 12

4.3 PRESCRIZIONE PER I POSTI DI LAVORO 13

5 IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO **13**

6 DOCUMENTI DELLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE **14**

7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE **15**

7.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 15

7.2 GIUBBOTTI/ GIACCHE PANTALONI 15

7.3 DISPOSITIVI PROTEZIONE TAGLIO PIANTE 16

7.4 CASCO 17

SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA 17

7.5 GUANTI 17

7.6 SCARPE 18

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA 18

7.7 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI 18

7.8 OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI 18

7.9 GIUBBOTTI DI SALVATAGGIO 19

8 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO **20**

8.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO 20

8.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA 20

8.2.1 PACCHETTO DI PRONTO SOCCORSO 21

8.2.2 PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO 21

8.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA 22

8.3.1 PLANIMETRIA OSPEDALE CONA DI FERRARA 23

9 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE **23**

10 PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI **25**

10.1 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE 26

11 VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO **27**

12 COSTI DELLA SICUREZZA **30**

13 SCHEDE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI **33**

13.1 SEGNALETICA FLUVIALE 33
13.2 SEGNALETICA SULLA STRADA 34
13.3 TRASPORTO MEDIANTE UTILIZZO PONTONE 35
13.4 UTILIZZO MEZZI OPERATIVI PER IL TRASPORTO MATERIALE 36
13.5 TAGLIO PIANTE CON AUSILIO DI MOTOSEGA 37
13.6 SCHEDA TAGLIO PIANTA CON AUSILIO MOTOSEGA 39
13.7 RIPRESA SISTEMAZIONE SCARPATA ARGINALE 40

14 RIUNIONI PERIODICHE PRESSO IL CANTIERE 41

14.1 riunione preliminare alla consegna cantiere 41

15 DIAGRAMMA DI GANTT 42

1 DATI DI CARATTERE GENERALE PER IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: Regione Emilia Romagna - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile - Servizio Area Reno e Po di Volano - Sede: Ferrara tel. 0532/218811
Responsabile dei lavori: Regione Emilia Romagna - Agenzia Regionale per la sicurezza Territoriale e la protezione Civile - Servizio Area Reno e Po di Volano - Sede di Ferrara Via Bologna Tel. 0532/218811
Data presunta di inizio lavori presunta : Novembre 2018 - Data di fine lavori presunta : Gennaio 2018 - giorni lavorativi 60
Entità presunta del cantiere, uomini - giorno: 283
Coordinatore in fase di progettazione: Geom. Giorgio Bettini Sede: Corso Isonzo n. 26 - 44121 Ferrara tel. 0532/299451
Descrizione sintetica dell'intervento: --- Tale intervento prevede la rimozione di alberi pericolosi presenti sui tratti idraulici dell'idrovia ferrarese e sul Po di Volano, Canale Boicelli e Po di Primaro, come meglio si evidenzia negli elaborati grafici e relazione fotografica allegata. Le principali piantagioni arboree da rimuovere sono salici, pioppi cipressini e alcune rubinie di altezza variabile tra i 5 e 15 m, di diametro variabile da m. 0,25 a m. 0.70. Il progetto prevede la sistemazione di sponde franate e il ripristino dell'arginatura.

1.1 Scelte progettuali architettoniche, strutturali e tecnologiche

Il progetto prevede:

1) Asportazione degli alberi pericolanti presenti nei tratti di canale idraulici Po di Volano, Po di Primaro, Boicelli;
2) Ripresa di tratti di arginature franate e ritenute pericolose per la stabilità dell'argine.

Per le lavorazioni di asportazione degli alberi caduti o in procinto di cadere si prevede di utilizzare n. 2 metodologie di lavoro distinte e consistono:

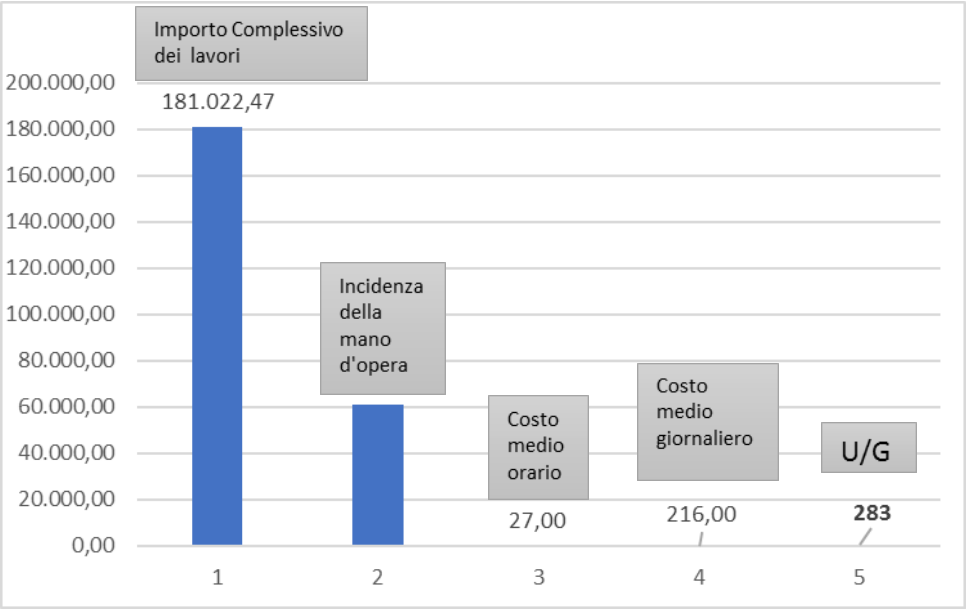
a) Percorso idraulico mediante l'ausilio di un pontone provvisto di braccio telescopico omologato;
b) Percorso via terra mediante camion munito di braccio telescopico con l'aiuto di eventuale mini scavatore. I mezzi dovranno essere posizionati a distanza di sicurezza dall'alveo del canale, allo scopo di evitare il ribaltamento.

Le lavorazioni di rifacimento delle arginature, dove è possibile, si prevede di operare mediante specifico scavatore, munito di braccio meccanico, posizionato in banchina a distanza di sicurezza dal ciglio arginale da trattare.

1.2 Calcolo uomini giorno

Comittente: Regione Emilia Romagna
Cantiere: Progetto intervento di rimozione piante pericolose e sistemazione sponde arginali nei tratti di canali idraulici Po di Volano, Boicelli e Po di Primaro (anno 2018)

Importo Complessivo dei lavori	181.022,47	1
Incidenza della Manodopera: 33,73%	61.058,87	2
Costo medio orario della Manodopera	27,00	3
Costo medio Giornaliero di un addetto (8 ore)	216,00	4
Uomini /giorno	283	5



2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	Nominativi n. telefonici	**Codice fiscale N.**	**Rif. Nomine - Incarichi Deleghe**
COMMITTENTE	Regione Emilia Romagna		
RESPONSABILE DEI LAVORI	Dott. Claudio Miccoli 348/4911013	MCCCLD54T02H199D	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Dott. Claudio Miccoli		
PROGETTISTA	Ing. Alessandro Buzzoni 349/1858024	BZZLSN71L15D548D	
DIRETTORE DEI LAVORI DIRETTORE OPERATIVO	Ing. Alessandro Buzzoni Geom. Giovanni Babbi 349/1860931	 BBBGNN61S27A809X	
COORDINATORE SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	Geom. Giorgio Bettini 333/9127304	BTTGRG65D29F235Z	
COORDINATORE SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI			

2.2 NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - *deve essere aggiornato il PSC* - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV D.Lgs 81/08).

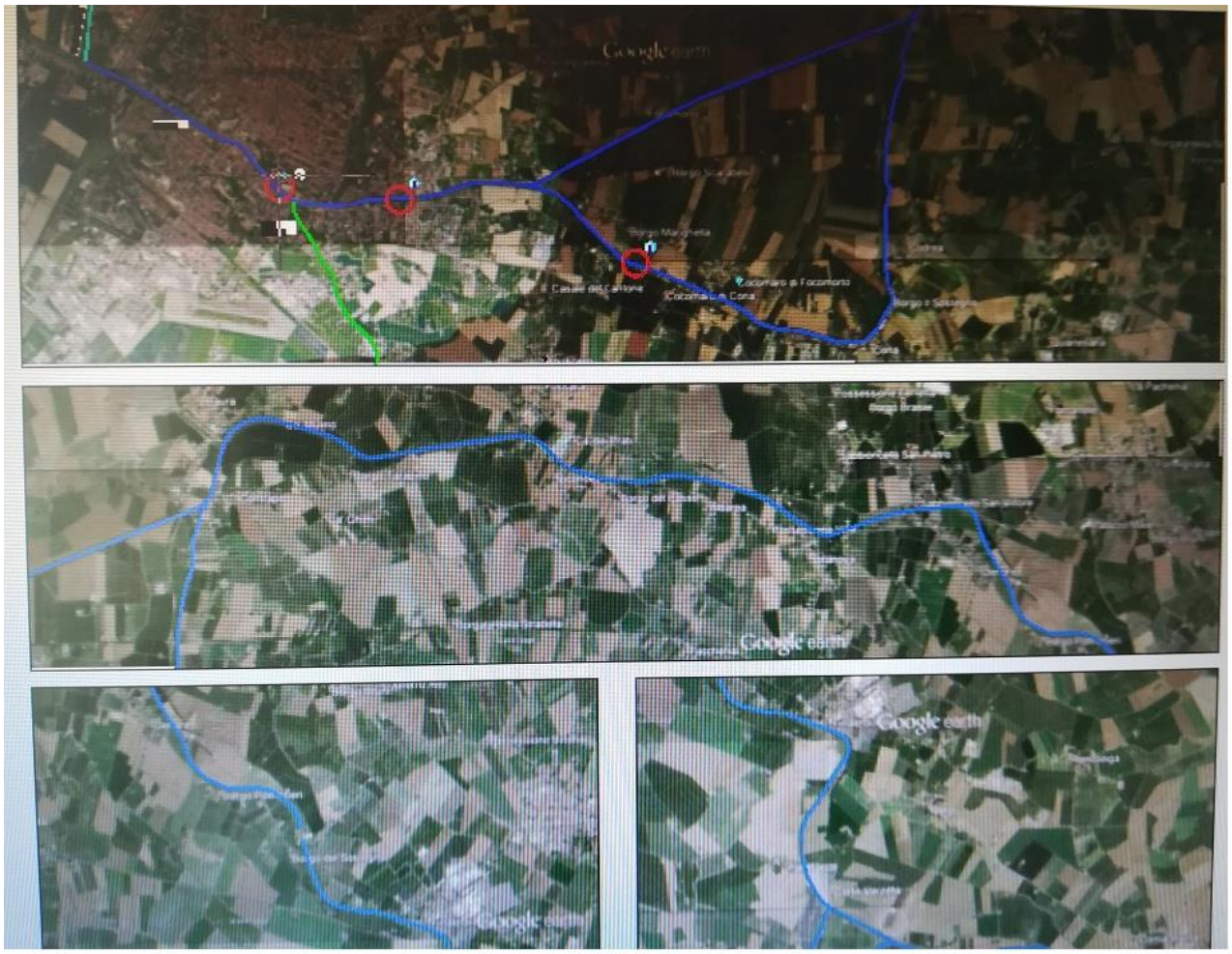
NOMINATIVO IMPRESA / LAVORATORE AUTONOMO

2.2.1 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo		
Appalto di:	Cod. lav. 7B1B001 Lavori di manutenzione ordinaria nei corsi d'acqua dei bacini Po di Volano (anno 2008) CUP F41G1800009002	
	☑ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale		
Sede legale		
Responsabile		
RSPP		
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :		
Documenti allegati	☑	Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☑	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☑	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	☑	a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☑	b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☑	c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☑	d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☑	e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☑	f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	☑	g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑	h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑	i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☑	l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

2.2.2 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo	
Appalto di	Cod. lav. 7B1B001 Lavori di manutenzione ordinaria nei corsi d'acqua dei bacini Po di Volano (anno 2008) CUP F41G1800009002
	☑ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII D.Lgs 81/08 :	
Documenti allegati	☑ Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☑ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☑ Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	☑ a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☑ b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☑ c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☑ d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☑ e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☑ f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	☑ g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑ h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑ i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☑ l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

3 PLANIMETRIA GENERALE COROGRAFIA

3.1 COROGRAFIA VOLANO



3.2 COROGRAFIA BOICELLI

3.3 COROGRAFIA PO DI PRIMARO

4 GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO

Il presente Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) è stato redatto secondo il dettato dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008. Norma che prevede l'obbligo della committenza di nominare, per cantieri temporanei o mobili, in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il coordinatore per la progettazione ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Le informazioni, le misure di prevenzione e di protezione integrative, le procedure complementari e di dettaglio e i D.P.I., come indicati nell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, relativi al presente specifico cantiere, per la prevenzione dei rischi specifici delle singole lavorazioni, saranno individuati, a cura del Datore di lavoro di ciascuna delle imprese esecutrici, nei Piani Operativi di Sicurezza (POS), per i quali dovrà essere assicurata la coerenza con il presente piano. E' fatto obbligo all'Impresa affidataria di trasmettere al CEL (Coordinatore Esecuzione Lavori), prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il POS di tutte le imprese esecutrici.

4.1 Rischi legati alla natura del terreno

L'erosione delle sponde arginali ha determinato la formazione di scarpate subverticali che comportano il rischio di cedimento del ciglio durante il passaggio sulla sommità con mezzi o persone e quindi la possibilità di caduta in acqua. Questo rischio aumenta sugli argini in quanto la ristrettezza degli spazi della sommità arginale può spingere gli operatori a porsi in situazioni pericolose.
Gli argini, anche dove non sono erosi, presentano scarpate con pendenze dell'1 su 2 o del 2 su 3, per cui vi è il pericolo di scivolamento per il personale, che eventualmente potrebbe cadere anche in acqua.
La conformazione degli argini, con gli spazi ristretti delle sommità e delle banche intermedie e l'improvvisa presenza di scarpate ripide, può provocare il pericolo di ribaltamento di mezzi transitanti.

4.2 Interferenze lavorative

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.
Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.
Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:
Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.
Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.
Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.
Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

Predisposizione delle vie di circolazione
Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi similari, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

Sbancamento generale
Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale e deposito di rilevati, devono operare solo le macchine per movimento terra, tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori o interventi di purchè questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiaramente segnalate.

Chiusure perimetrali
Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

Sistemazioni esterne
Per tali lavori si devono stabilire turni di attività ad evitare pericolose interferenze

4.3 PRESCRIZIONE PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08 aggiornato ai sensi del D.lgs 106/2009 e successive integrazioni.
In particolare, il datore di lavoro dell'impresa adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro nei cantiere temporanei.

5 IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.
Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese. dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

<table>
<tr><td>Logo Ditta
(eventuale)</td><td>< spazio destinato alla colorazione >
(eventuale)</td></tr>
<tr><td colspan="2">PERSONALE DI CANTIERE</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FOTO</td><td>TESSERA N° _____</td></tr>
<tr><td>Generalità del Lavoratore[1]
< nome cognome data di nascita ></td></tr>
<tr><td>Generalità del Datore di Lavoro</td></tr>
</table>

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

6 DOCUMENTI DELLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE

- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.
- Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione.
- Notifica preliminare.
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti.
- Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Registro infortuni.
- Generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e codice fiscale dell'azienda.
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
- Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici.
- Documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:
- apparecchi a pressione;
- scale aeree ad inclinazione variabile;
- ponti sospesi motorizzati;
- ponti sospesi dotati di argano;
- argani dei ponti sospesi;
- ponti mobili sviluppabili su carro.
- Eventuali richieste di verifiche successive inoltrate alla ASL, dopo due anni dalla prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL.
- Prima denuncia all'ISPESL degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dalla verifica precedente.
- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg.
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene.
- Certificazione relativa al radiocomando della gru.
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego.
- Libretto rilasciato dal costruttore degli ascensori trasferibili da cantiere, indicante i limiti di carico e le modalità di installazione e di impiego.
- Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar.
- Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori.
- Documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature.
- Documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale.
- Elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere.
- Copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici.
- Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (ENEL, acquedotto, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti).
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti.
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione).
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.
- Valutazione del rischio rumore.
- Valutazione del rischio vibrazioni.

7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

7.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Alle maestranze devono essere forniti i dispositivi di protezione individuale con le relative istruzioni all'uso.
All'art.4 del DM 04.03.2013 vengono date indicazioni specifiche ed obbligatorie sui **dispositivi minimi** e la **formazione** che sono utili a salvaguardare gli operatori, sia quando a piedi sia all'interno di mezzi, anche con l'obbligo di adottare indumenti ad alta visibilità.
Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

7.2 GIUBBOTTI/ GIACCHE PANTALONI

Alta visibilita' per cantieri stradali

Pantalone

Giacca Invernale alta visibilita'

Giacca invernale antifreddo

Pantalone invernale antifreddo

7.3 DISPOSITIVI PROTEZIONE TAGLIO PIANTE

LA SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende "*....qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonchè ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo*".

DPI obbligatori nei lavori forestali

Nell'ambito del lavoro forestale i **DPI obbligatori** risultano quelli riferiti alla **protezione della testa (1), dell'udito (2), degli occhi e del viso (3), la protezione dal taglio di gambe e piedi (7-8)**.

La protezione antitaglio di **spalle (4), braccia (5) e mani (6)** non è un obbligo sempre presente, lo può diventare a seguito di decisione del datore di lavoro sulla base della valutazione del rischio.

Caratteristiche e categorie

I DPI possono appartenere a 3 diverse categorie, in relazione alla capacità protettiva:

Categoria I: DPI destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità.
Categoria II: DPI che non rientrano nelle altre due categorie
Categoria III: DPI destinati a salvaguardare la persona da rischi di morte e di carattere permanente (es. i DPI per la salvaguardia dalla caduta dall'alto).

Per i DPI della III categoria e per i dispositivi di protezione dell'udito il datore di lavoro deve prevedere l'addestramento dei lavoratori sul loro corretto utilizzo.

Sui DPI devono essere riportati la categoria di appartenenza, i pittogrammi relativi alla tipologia di rischio e la marchiatura CE.

1) Casco di protezione;
2) Ortoprotettori;
3) Protezione di occhi e viso;
4) 4-5 indossare indumenti aderenti e con inserti colorati;
5) negli indumenti indossare inserti colorati
6) guanti;
7) pantaloni antitaglio;
8) calzature di sicurezza.

7.4 CASCO

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO

- Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE

7.5 GUANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI

- Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

- Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

- Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratori ad immersione e tavole vibranti.

- Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

– Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.
– Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

7.6 SCARPE

- SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

– Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

– Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
– Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
– Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.
– Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

7.7 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

– Rumore.
– Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa
– L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
– La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
– Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

7.8 OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

– Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

– meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
– ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
– termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

DPI completo di casco, cuffia, schermo

7.9 GIUBBOTTI DI SALVATAGGIO

Giubbotti di salvataggio a cintura tipo Delta Larisas 180N ad avviamento manuale da utilizzare durante le lavorazioni presso il cantiere in prossimità del canale o sopra il pontone. Ultra compatto per un facile riposizionamento

Giubbotto a cintura

Giubbotto automatico

8 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

8.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08).
Tenuto conto della tipologia di attivita' svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A *(> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e* ***GRUPPO B*** *(>3 non A)*
cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Oppure ***GRUPPO C*** *(<3 non A)*
pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.
Nelle aziende o unita' produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attivita' in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unita' produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

Sarà obbligatorio allestire la camera di medicazione (punto 5.6 di Allegato IV DLgs 81/08) nelle seguenti situazioni:
nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinque dipendenti) lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezioni e avvelenamento;
nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinquanta dipendenti) nei quali si svolgono attività soggette all'obbligo delle visite mediche preventive periodiche;
quando a giudizio degli Organi Ufficiali di Controllo ricorrano particolari condizioni di rischio.

8.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08):

8.2.1 PACCHETTO DI PRONTO SOCCORSO

Cassetta di pronto soccorso da tenere in cantiere

Servizi	**Responsabile** Nominativo/Impresa	**Mezzi e attrezzature**	**Procedura organizzativa di gestione emergenza**
Pronto soccorso			
Antincendio			
Evacuazione dei lavoratori			

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di dette lavorazioni dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).
Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.
I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, è stata elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.
I provvedimenti da adottare sono di seguito sinteticamente riportati :

8.2.2 PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e	N.	Ubicazione

	controllo		
☐ Pacchetto di medicazione		1	cantiere
☐ Cassetta di pronto soccorso		1	cantiere
☐ Infermeria			
☐ Camera di medicazione			
☐			
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
☐ telefonini			
☐			
☐			

8.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani di Ferrara	
Ospedale e pronto soccorso Cona Ferrara	

8.3.1 PLANIMETRIA OSPEDALE CONA DI FERRARA

- Super Strada Uscita Cona;
- Sp 22 Palmirano Cona

Telefonate in caso di emergenze al n. 118 Pronto Soccorso Nazionale

9 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso , anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:
il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08

il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche,di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;
La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;

ATTREZZATURE E MACCHINE	**IMPRESA** *Eventuale riferimento al POS*	**CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI**	
		Dichiarazione	**Verifiche**

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.
Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.
Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.
Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato – adeguatamente formato, addestrato e in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:
le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.

10 PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

Campo di applicazione

1. Il presente capo prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche. Nei riguardi dei soggetti indicati all'articolo 3, comma 2, del presente decreto legislativo le disposizioni del presente capo sono applicate tenuto conto delle particolari esigenze connesse al servizio espletato, quali individuate dai decreti ivi previsti.

Definizioni

1. Ai fini del presente capo, si intende per:
a) vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;
b) vibrazioni trasmesse al corpo intero: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide;
c) esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio A(8): [ms^{-2}]: valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore;
d) esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al corpo intero A(8): [ms^{-2}]: valore mediato nel tempo, ponderato, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore.

Valori limite di esposizione e valori d'azione

1. Ai fini del presente capo, si definiscono i seguenti valori limite di esposizione e valori di azione:
a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:
1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s^2; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s^2;
2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s^2.
b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:
1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s^2; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s^2;
2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s^2.
2. Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Valutazione dei rischi

1. Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181, il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.
2. Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso reperibili presso banche dati dell'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. Questa operazione va distinta dalla misurazione, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata e che resta comunque il metodo di riferimento.
3. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A.
4. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B.
5. Ai fini della valutazione di cui al comma 1, il datore di lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi:
a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'articolo 201;
c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;

g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Misure di prevenzione e protezione

1. Fermo restando quanto previsto nell'articolo 182, in base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 202, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:
a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
2. Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

Sorveglianza sanitaria

1. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.
2. I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

10.1 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 17 e Capo II del Titolo VIII , già introdotto dal D.Lgs. 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.
Come stabilito nel D.Lgs 81/08 all'articolo 103, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.
La valutazione del rumore di seguito riportata nel presente piano dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08.

Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 prevede che il Piano Operativo, "redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato", contenga determinati elementi tra cui "***l'esito del rapporto di valutazione del rumore***" e *"l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere*".

11 VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO

Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio **R** viene espressa come una relazione tra la Probabilità **P** che si verifichi l'evento e il Danno **D** che ne potrebbe conseguire.

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

Criteri generali indicati nel d.lgs.
Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
Dati statistici pubblicati dall'INAIL.
Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.
Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.
Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
• Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Altamente probabile	9

Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
• Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a **3**	***1***
Medio-Basso	P+D oltre **3** e fino a **5**	***2***
Medio	P+D oltre **5** e fino a **8**	***3***
Medio-Alto	P+D oltre **8** e fino a **11**	***4***
Alto	P+D oltre **11** e fino a **14**	***5***

Nella tabella che segue sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.

- Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso;
- Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso
- Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio
- Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto
- Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto

L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato.

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	**Indice di attenzione**
Caduta imbarcazione Allagamento improvviso in gallerie, scavi, pozzi	**5**
Caduta dei materiali /rami terreni sbancamenti	**3**
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	**5**
Caduta di materiali dall'alto/rami ,	**4**
Cadute di materiali /rami terreno	**3**
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	**3**
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	**1**
Cadute dall'alto da altezze elevate	**5**
Cadute dall'alto da altezze non elevate	**2**
Cadute negli scavi di modesta profondità	**1**
Cadute negli scavi di modesta profondità, ma con elementi pericolosi sul fondo	**3**
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	**2**
Contatto con elementi metallici molto freddi	**1**
Contatto con gli organi di trasmissione o organi lavoratori delle macchine	**4**
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	**3**
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	**3**
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	**4**
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	**1**
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	**3**
Contatto con materiali taglienti o pungenti	**2**
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati/ per rifornimenti	**2**
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	**5**
Franamento delle pareti dello scavo	**5**

Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti di saldatura o macchinari utilizzati	**3**
Interferenza con le correnti di traffico stradale, investimento (attraversamenti)	**3**
Investimento da parte dei mezzi semoventi	**5**
Investimento da parte di macchine, baracche e simili in fase di loro smontaggio	**4**
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	**2**
Postura scorretta durante il lavoro	**3**
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	**3**
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso della saldatrice	**3**
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	**3**
Punture da insetti durante le lavorazioni e /o di raccolta del materiale	**3**
Radiazioni non ionizzanti emesse dagli impianti di saldatura	**3**
Ribaltamento dei mezzi semoventi	**5**
Rimbalzo del chiodo durante la chiodatura meccanica	**4**
Rumore elevato e protratto	**4**
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allestimento	**5**
Ustioni per contatto con elementi molto caldi, fiamme, incendio	**4**
Vibrazioni elevate e protratte	**3**

12 COSTI DELLA SICUREZZA

N.	Art.		u. m.	Quantità	Prezzo U	Importo €
		1) GESTIONE PRIMO SOCCORSO EMERGENZE				
01	01	**Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con set completo per l'asportazione di zecche**				
		Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con set completo per l'asportazione di zecche Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.	cad	3	15,90	47,70
02	02	**Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con confezione di repellente per insetti e aracnidi**				
		Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate.	cad	3	9,40	28,20
03	03	**Nolo di estintore Portatile**				
		Nolo di estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori. Di Kg 6	cad	3	14,50	43,50
04	04	**Autorespiratore mono bombola per pronto intervento**				
		Autorespiratore mono bombola per pronto intervento conforme alla normativa vigente, costituito da: braga a tracolla, bombola 3 l e 20 MPa, riduttore di pressione, manometro, erogatore, maschera. Nolo ogni 30 giorni lavorativi. (EURO trentatre /80)	cad	3	33,80	101,40
				3	33,80	101,40
		Sommano				202,80
05	05	**Sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari**				
		Sistema di comunicazione tramite telefono cellulari per gestione primo soccorso emergenze (euro 36,40)	Cad.	3	36,40	109,20
06	06	**Rilevatore portatile per la presenza di GAS e sostanze nocive**				
		Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive giorni 30 – Intervento canale Boicelli	cad	1	40,80	40,80
05	05	**Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante**				
		Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	cad	3	9,00	27,00
06	06	**Noleggio di salvagente anulare di salvataggio galleggiante**				
		Noleggio di salvagente anulare, omologato ed approvato con Decreto del Ministero dei Trasporti, con strisce riflettenti per migliorare la visibilità e costruito in materiale plastico indistruttibile, ripieno di poliuretano espanso, dotato di cima galleggiante della lunghezza minima di 30 metri e dispositivo di ancoraggio da agganciare ad elemento strutturale di adeguata resistenza. Diametro esterno 60 cm, diametro interno 40 cm.	cad	2	9,00	18,00
		2) SEGNALAZIONE E DELIMITAZIONE VARIE PER LAVORAZIONI FLUVIALI E SU STRADA				

N.	Art.		u. m.	Quantità	Prezzo U	Importo €
		Segnali Fluviali				
07	07	**Segnali fluviali**				
		Nolo di segnali fluviali di forma quadrata con lato 80 cm in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, compresi pannello integrativo lato 80 x 20 e pali di sostegno, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte Valutazione cadauno per l'intera durata del cantiere	cad	4	150,00	600,00
08	08	**Lampada di fonda** Nolo e montaggio di lampade di fonda costituito da luci bianche visibili per 360°, aventi portata pari ad 1/2 miglio, fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno, compreso montaggio, consumi e quant'altro necessario. A numero di lampade, per l'intera durata del cantiere	cad	4	40,00	160,00
		Utilizzo di Movieri e servizio di sorveglianza				
09	09	consiste nella regolazione del transito di veicolare di tutte le possibili interferenze nei casi di sensi unici alternati o situazioni simili create per consentire l'esecuzione di lavori in sede stradale. Comprende tutte le dotazioni di sicurezza e gli attrezzi necessari previsti dal codice della strada incluse le eventuali apparecchiature di comunicazione servizio di sorveglianza nelle ore diurne e notturne controlli del pontone della segnaletica temporanea e luminosa.				
	a	**Ore diurne**	ore	20	25,00	500,00
	b	**Ore notturne**	ore	20	30,00	600,00
	c	**Ore festivi**	ore	7	35,00	245,00
		Segnaletica stradale				
10	10	**Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale** Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori, costituite da segnale "lavori" corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori: a per il primo mese lavorativo compreso spostamento del cantiere temporaneo per il primo mese lavorativo (EURO centonovantaquattro/00)	cad	1	230,00	230,00
		Per ogni mese aggiuntivo	cad	1	40,00	40,00
11	11	**Coni in plastica in plastica h. cm.40** Coni in plastica colorata di altezza approssimata cm. 40	cad	5	0.50	2,50
12	12	**Delimitazione di zone realizzate mediante transenne** Delimitazione di zone realizzata mediante transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza approssimativa 15 cm colorate a bande inclinate bianco/rosso. Allestimento in opera e successiva rimozione.	m.	50	1,30	65,00
13	13	**Lampade crepuscolari**				
		Fornitura e posa di lampade crepuscolari di colore rosso a luce continua a led per batterie a 9 v a luce da posizionare perimetralmente al cantiere.	n	12	12,00	144,00
14	14	**Batterie lampade crepuscolari a led**				

N.	Art.		u. m.	Quantità	Prezzo U	Importo €
		Batterie a 9 v per lampade crepuscolari	n.	24	9,00	216,00
		4) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
15	15	Casco di sicurezza				
		Casco di sicurezza omologato con marchiatura CE	cad	6	3,60	21.60
16	16	**fune della lunghezza di 20 m per discesa su piano inclinato o realizzazione di linea di ancoraggio orizzontale** fune della lunghezza di 20 m per discesa su piano inclinato o realizzazione di linea di ancoraggio orizzontale temporaneo, dotata di dispositivo per risalita e discesa autobloccante, compresa fettuccia ad anello per ancoraggio omologate e certificate con marchio CE. Per ogni mese di nolo	cad	3	19,00	57,00
17	17	**Abbattimento rumore** DPI per abbattimento rumore (Cuffie anti rumore, tappi auricolari	cad	6	16,70	100,20
18	18	**mascherine monouso per polveri a grana medio-fine** fornitura di mascherine monouso per polveri a grana mediofine, Classe FFP1	cad	15	1,00	15,00
19	19	**Protezione agli occhi** fornitura occhiali a stanghette e ripari laterali per la protezione dalla proiezione di oggetti e/o da getti e schizzi. Utilizzo massimo sei mesi di cantiere	cad	6	10	60,00
20	20	**Abbigliamento antitaglio motosega** Vestiario Gambale antitaglio Pantalone e giacca Confortevole anche in condizioni particolarmente calde - Antitaglio Classe 1 (20m/s) - Tessuto resistente e durevole con una densità di 300gr/m2 - Taglia unica regolabile Ammortamento per la durata dei lavori	cad	4	48,00	192,00
17	17	GUANTI DA LAVORO Elevata resistenza all'abrasione e al taglio - Elevato comfort ed elevata resistenza al freddo	cad	8	8,00	64.00
18	18	**Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di/o sulla strada** Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di/o sulla strada, per ogni mese di lavoro				
	a	giubbotto	cad	4	20,80	83.20
		5) ATTIVITA' VARIE DI COORDINAMENTO				
		Riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Costo medio pro-capite.				
		Riunioni di coordinamento	ora	5	28,00	140,00
		TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA			**euro**	**4.052,70**

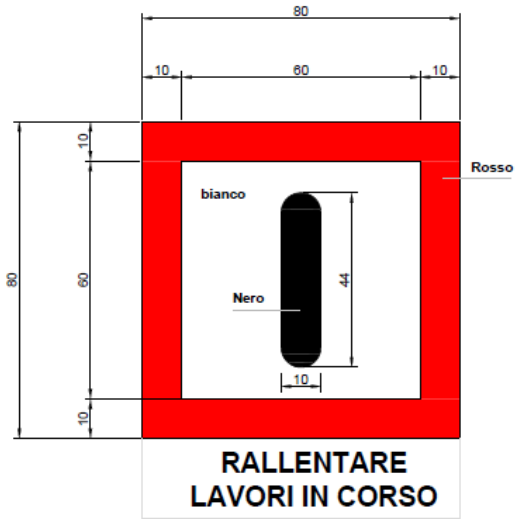
13 SCHEDE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

13.1 SEGNALETICA FLUVIALE

Per avvertire la presenza del cantiere sui tratti di canale, si dovrà posizionare per la durata dei lavori, a monte e a valle, i cartelli di cantiere di sezione quadrata (con perimetro rosso con sfondo bianco)

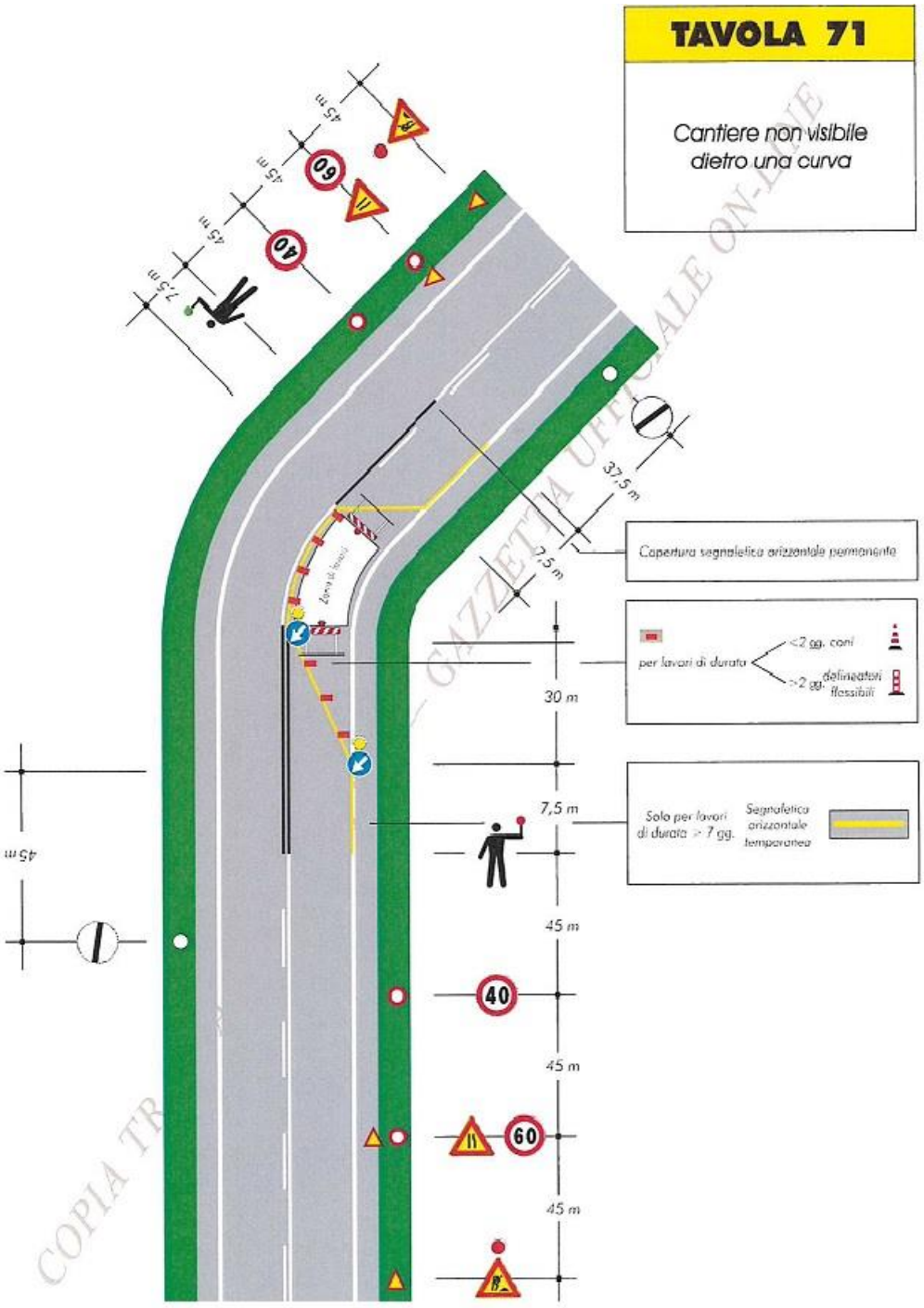
Misure preventive progettuali.

Dovranno essere collocati in maniera ben visibile sull'argine, ad una distanza adeguata, concordata con il Coordinatore alla Sicurezza in fase di Esecuzione, a monte ed a valle della zona interessata dai lavori, due tabelloni segnaletici catarifrangenti con la simbologia indicante "Cauta Navigazione" di lato 80 cm, con dicitura supplementare "Lavori in corso" "Rallentare", le misure dei tabelloni saranno quelle indicate nell'immagine sotto



13.2 SEGNALETICA SULLA STRADA

Dove si operi su strada con la presenza di mezzi meccanici per il carico del materiale (tronchi) dei mezzi operativi, si dovrà posizionare preventivamente la specifica segnaletica di cantiere a senso unico alternato. Presenza di movieri carico e scarico.



13.3 TRASPORTO MEDIANTE UTILIZZO PONTONE

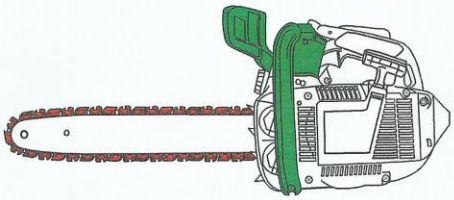
Trasporto mediante pontone			
Scheda Y04 **Cantiere:** cod. 7B1B001 Lavori di manutenzione ordinaria nei corsi d'acqua dei bacini del Po di Volano , Boicelli e Po di Primaro – Annualità 2018 cup:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Utilizzo pontone con gru per recuperare le piante presenti sul Po di primaro	Rischi caduta in acqua Presenza di piante a riva e in prossimità del canale (pericolo di urti)	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo (gru). Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza giubbotti di salvataggio).	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Durante il trasporto gli operatori devono usare i giubbotti di salvataggio e le cinture di protezione anticaduta.
Pontone con braccio e pinza per recupero materiale	Urto dovuto al braccio	Rimanere a distanza di sicurezza	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nel raggio di movimentazione
Pontone e motore	Autista con patente nautica per la guida del Pontone	Autista con patente nautica alla guida del pontone	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Carburante	Effettuare rifornimento con motore spento utilizzando la benzina adeguata possibili rischi dovuti al rifornimento con motore caldo	Presenza di estintore a bordo	Utilizzare dispositivi di protezione individuale in particolare guanti e mascherine per evitare inalazioni.
Trasporto dei tronchi			
Avvertenze Note	- gli operatori devono indossare i DPI (giubbotti di salvataggio e imbracatura anticaduta) - gli operatori durante il trasporto devono stare attenti ai rami presenti sui tratti di canale – Boicelli – Volano e Primaro – - Durante il carico del materiale – dovrà essere ben accatastato (carico distribuito uniformemente) sul pontone e legato . Si prevede utilizzare provvisoriamente aree di sosta per il deposito del materiale tagliato e recuperarlo in un secondo momento a terra.		
Mezzo Utilizzato Pontone con Grù			

13.4 UTILIZZO MEZZI OPERATIVI PER IL TRASPORTO MATERIALE

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto			
Cantiere: Asportazione di alberi caduti o cadenti sull'idrovia ferrarese e sul primaro Scheda A07			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello. camion con braccio e gru	Investimento.	Durante la sosta sulla strada o l'entrada /uscita dai passi carrai. Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica Fornire i dispositivi di sicurezza ai lavoratori	Tenersi a distanza di sicurezza; Utilizzare i dispositivi di sicurezza individuali (DPI)
	Contatto con gli elementi in movimentazione	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
	Movimentazione manuale dei carichi. ganci di sicurezza	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Nelle fasi si sollevamento e ribaltamento del carico si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		
Camion Con Grù	 Camion Con Gru e Pinza	 Camion con Cestello	

13.5 TAGLIO PIANTE CON AUSILIO DI MOTOSEGA

Per la realizzazione dei lavori di taglio delle piante interessate, mediante l'ausilio di motoseghe a motore, si dovranno seguire le prescrizioni di seguito riportate:



Descrizione

La **motosega** è una sega meccanica con motore endotermico o anche elettrico, automatica e portatile la cui azione di taglio viene effettuata da una catena tagliente che gira su una barra porta catena a velocità di 15-25 giri al minuto. Viene di solito utilizzata in attività del settore agroforestale come l'abbattimento degli alberi, la sramatura, il sezionamento, la potatura.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Posture incongrue	
Proiezione di materiale	
Fatica fisica e movimentazione dei carichi	
Contatto con organi in movimento o in rotazione (rischio cesoiamento)	
Contatto con parti appuntite, taglienti	
Rischio incendio nelle fasi di rifornimento	
Caduta di materiale dall'alto	
Rischio di investimento	

Misure di prevenzione e protezione

- la motosega deve essere accesa a terra e con freno catena inserito;
- non utilizzare la motosega sopra la linea delle spalle;
- non utilizzare la macchina con una mano sola; in tal caso il freno a catena non funziona efficacemente e la possibilità di un kick-back (contraccolpo della motosega nelle fasi di taglio e depezzatura che può provocare lesioni mortali per l'operatore) è molto elevata (è possibile fare dei tagli utilizzando una sola mano solo con tecniche e macchine che prevedono un addestramento e delle tecniche di lavoro specifiche);
- la catena deve essere sempre lubrificata e ben tirata;
- non rimuovere le protezioni della macchina per nessun caso;
- per i tagli di depezzatura utilizzate principalmente le parti centrali della barra di tagli;
- tagli di depezzatura effettuati a macchina accelerata e con la punta possono provocare il Kick-bak;
- lavorare in posizioni ergonomiche (schiena dritta);
- la motosega non può esser utilizzata in alcun modo su scale, su trabatelli e su vuoto, è possibile lavorare in quota con la motosega solo con piattaforme aeree e cestelli;
- nell'aerea di caduta non deve essere presente alcun operatore;
- l'attività prolungata di utilizzo della motosega espone l'operatore a dei carichi di fatica elevati, rumore, vibrazione, pertanto effettuare pause prolungate;
- non operare in solitudine;
- i DPI utilizzati devono essere specifici in base alla macchina utilizzata (tali DPI vengono classificati in base alla velocità di avanzamento della catena della motosega).

113

Controlli

Prima di effettuare un abbattimento occorre definire alcuni elementi specifici per gestire eventuali situazioni di emergenza

- direzione naturale di caduta della pianta;
- direzione programmata di caduta;
- vie di fuga;
- pendenza del terreno;
- stato fitopatologico della pianta;
- presenza di rami secchi che potrebbero cadere nelle fasi di taglio;
- tensioni e carichi che agiscono sulla pianta;
- tipologia di taglio da effettuare;
- ostacoli (altre piante, case edifici).

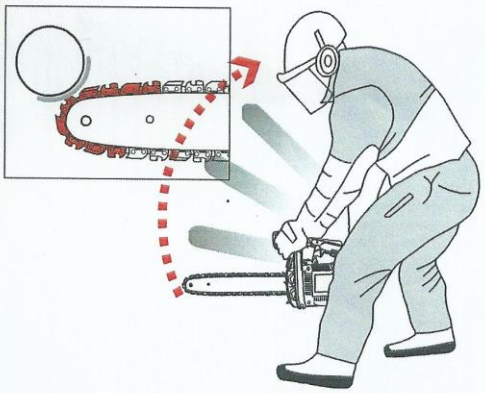
DPI

Guanti per motosega	
Scarpe specifiche per uso della motosega	
Tuta da lavoro specifica per motoseghista	
Protezione del viso (visiera completa)	
Otoprotettori (cuffie)	
Casco di protezione	
Manicotti anti taglio (per motoseghe leggere che non necessitano la tuta completa)	

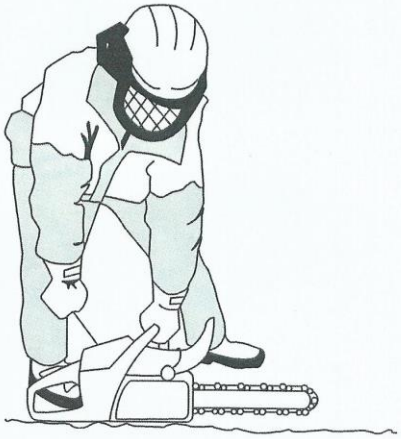
Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Acqua e sali minerali	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



Kick-back, nelle fasi di lavoro



Metodologia corretta di accensione

13.6 SCHEDA TAGLIO PIANTA CON AUSILIO MOTOSEGA

Esecuzione: Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione con macchine operatrici			
Scheda A01 Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO (FE)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Motosega	Tagli e rischi a rumore,	fornire all'operatore speciali tute antitaglio	Usare dispositivi di protezione individuale forniti
Motosega /alberi/rami	Rischi per la vista	Fornire all'operatore speciali occhiali	Usare occhiali protettivi maschere
motosega	Rumore.	Fornire all'operatore cuffie protettive	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
		Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare DPI forniti dalla ditta
Dispositivi anticaduta	Rischio di scivolamento	In prossimità della scarpata in alveo , fornire i DPI imbracature e controlli preventivi per ridurre al minimo possibili scivolamenti	Utilizzare i DPI forniti dalla ditta

13.7 RIPRESA SISTEMAZIONE SCARPATA ARGINALE

Intervento consiste nella sistemazione di alcuni punti della scarpata dove si notano erosioni e smottamenti del terreno della scarpata del canale.
Per tali lavorazioni su dovrà procedere utilizzando specifico mezzo escavatore munito di braccio telescopico adeguato posizionato in prossimità della banchina e munito di opportuni stabilizzatori ben fissati a terra. Tale lavorazione dovrà essere assistita dal Direttore dei lavori e dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, al fine di verificare sul posto l'affidabilità e tenuta del terreno sul ciglio della scarpata arginale.

Operatori:

- <u>Operatore a terra</u> Utilizzare dispositivi di protezione individuale (Guanti, casco, scarpe e cuffie)
- Mantenersi a distanza di sicurezza dal mezzo operativo
- Utilizzare giacche estive/invernali di protezione contro agenti atmosferici (fornite dal datore di lavoro)

14 RIUNIONI PERIODICHE PRESSO IL CANTIERE

RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO			
Data	**Partecipanti**	**Argomenti trattati**	**Disposizioni impartite**

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali di verifica.

14.1 riunione preliminare alla consegna cantiere

Riunione preliminare alla consegna del cantiere organizzata dal Coordinatore in fase di esecuzione in base a quanto disposto dall'articolo 92, comma 1, lettere a), c) e d) del D.Lgs. 81/2008.

15 DIAGRAMMA DI GANTT