

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE N. 556 del 08/04/2019

Cod. Lav. 4S2B702 - "Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese"

CUP. E51G19000110002

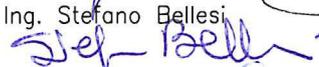
Importo: € 810.000,00

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.LGS 81/2008

COORDINATORE SICUREZZA FASE DI PROGETTAZIONE	IL PROGETTISTI	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	TAV. N.
 Geom. Giorgio Bettini	 Dott. Maurizio Farina	 Dott. Claudio Miccoli	ALL. N. 5
	 Ing. Stefano Bellesi		SCALA:
	 Dott. Alessandro Lanaro		DATA: 11 OTT. 2019
			COMUNE: Comacchio (FE)

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

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	4S2B702 Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese Deliberazione Regionale n. 556 del 08/04/2019 CUP E51G19000110002
Tipologia dei lavori:	Intervento riguarda il ripascimento di spiagge a Lido di Volano, Lido delle Nazioni, Scacchi, Pomposa, Estense, Spina
IMPRESA ESECUTRICE	
Inizio dei lavori presunto:	1^ FASE Ottobre 2020 – Marzo 2021 – (180 giorni) - Aprile 2021 – Settembre 2021 – (periodo di Sospensione) 2^ FASE Ottobre 2021 - Marzo 2021 – (180 giorni)
Fine dei lavori presunto:	31 Marzo 2022
Importo Lavori: Oneri di sicurezza	€ 546.262,00 (ESCLUSO SICUREZZA) € 26.732,00 (ONERI DI SICUREZZA) Totale Compreso Sic. € 572.994,00

N.rev	data	Fase	note	firma redattore

Ferrara_ ____ Ottobre 2019

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 INTERVENTO DI RIPASCIMENTO	5
1.2 CALCOLO UOMINI GIORNO	6
2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	7
2.1 SOGGETTI RESPONSABILI	7
2.2 NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI	8
2.2.1 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo	8
2.2.2 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo	9
2.2.3 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo	10
3 PLANIMETRIA GENERALE COROGRAFIA	11
3.1 PLANIMETRIA GENERALE	11
4 DOCUMENTI DELLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE	12
5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	13
5.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	13
5.2 GIUBBOTTI/ GIACCHE PANTALONI.....	13
5.3 CASCO	14
SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	14
5.4 GUANTI	14
5.5 SCARPE.....	15
SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	15
5.6 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI	15
5.7 MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI	15
SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	16
5.8 OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI	16
6 DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA	16
6.1 PRESCRIZIONE PER I POSTI DI LAVORO	16
7 IN CANTIERE - TESSERA DI RICONOSCIMENTO	16
8 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO	17
8.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....	17
8.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA.....	18
8.2.1 PACCHETTO DI PRONTO SOCCORSO	18
8.2.2 PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO	19
8.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA	20
8.3.1 PLANIMETRIA OSPEDALE LAGOSANTO	20
9 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE	21
10 PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE	22
10.1 RISCHI A VIBRAZIONI.....	22
10.2 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE	24
11 GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO	24
11.1 INTERFERENZE LAVORATIVE.....	24
12 VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO	26
12.1 SCAVI E MOVIMENTI TERRA.....	26
12.2 MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA	26

12.3	DOTAZIONE DELLE MACCHINE CONFORMITA'	26
12.4	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO USO DELLA MACCHINA PER MOVIMENTO TERRA.....	27
12.5	RISCHI PRINCIPALI ALL'USO DELLA MACCHINA PER MOVIMENTO TERRA	27
13	VALUTAZIONI TIPO DI RISCHIO.....	28
14	COSTI DELLA SICUREZZA.....	32
15	SCHEDE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	45
	POSA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE E BARACCHE DI CANTIERE	45
15.1	MONTAGGIO E SMONTAGGIO SEGNALETICA DI CANTIERE E BARACCHE	46
15.2	MONTAGGIO E SMONTAGGIO ATTREZZATURE E MEZZI OPERATIVI DAL MEZZO DI TRASPORTO	47
15.3	SCAVI DEL MATERIALE AREA LIDO DI VOLANO /ESTENSI / SPINA.....	48
15.4	INTERVENTI DI RIPASCIMENTO E SISTEMAZIONE ARGINI.....	49
15.5	ESECUZIONE PULIZIA DI ARGINATURA ESISTENTE E RIPRISTINI.....	50
15.6	TRASPORTO DEL MATERIALE UTILIZZO PONTONE - ESCAVATORE A FUNE.....	51
15.7	RIPASCIMENTO LIVELLAMENTO DEL MATERIALE SCAVATO	52
16	RIUNIONI PERIODICHE PRESSO IL CANTIERE	53
16.1	RIUNIONE PRELIMINARE ALLA CONSEGNA DEI LAVORI.....	53
17	DIAGRAMMA DI GANTT	53

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 di inizio lavori presunta - Intervento su svilupperà in due fasi di lavoro come di seguito riportato: 1^ fase Ottobre 2020 - Marzo 2021 – 6 mesi (180 giorni) - Sospensione per nidificazione e stagione balneare (mesi 6) Da Arile 2021 a Settembre 2021 (180 giorni) 2^ Fase Ripresa lavori da Ottobre 2021 – Termine Marzo 2022 (giorni lavorativi 180) Giorni lavorativi 360 giorni – escludendo il periodo di sospensione per nidificazione e stagione balneare
Entità presunta del cantiere, uomini - giorno: 463
Coordinatore in fase di progettazione: Geom. Giorgio Bettini Sede: Corso Isonzo n. 77 - 44121 Ferrara tel. 0532/218842
Descrizione sintetica intervento: Il progetto prevede il ripascimento di tratti di spiagge dei Lidi di Comacchio colpiti da erosione, come meglio viene descritto nel seguente sotto-capitolo 1.1. Il materiale, oggetto di ripascimento e conseguente ripristino delle spiagge erose, verrà prelevato nelle aree ubicate a lido di Volano (prossimità Bagno Cormorano) e Lido Estensi (Canale Logonovo) e porto lido Estensi come meglio viene rappresentato negli elaborati grafici di progetto.. Si fa presente che per il prelievo / trasporto e posa del materiale (sabbia) nei siti di sopra elencati, si prevede l'ausilio del pontone.

1.1 SCELTE PROGETTUALI INTERVENTO DI RIPASCIMENTO

Il progetto prevede:

- scavo di sabbia aree di prelievo:

- 1) deposito litoraneo del Lido di Volano Nord – In prossimità del bagno cormorano;
- 2) Lido Estensi – In prossimità ingresso al porto;
- 3) Dalla Foce del Canale logonovo Lido di Spina

Spiagge interessate dal ripascimento:

I tratti di spiagge più soggette a erosione e interessano il presente progetto vengono rappresentate come segue:

- Allegato 5.1 – Corografia - Rappresentazione generale intervento tav. 1: 20.000;
- Allegato 5.2 – Planimetria Tratti di spiagge a lido di Volano compreso spiaggia Romea;
- Allegato 5.3 Planimetria tratti di spiaggia ubicati ai lidi di Pomposa Nazioni e Scacchi.
- Allegato 5.4 Planimetria segnaletica tratti di spiaggia Lido Estensi – Lido di Spina

Lo scavo del materiale (sabbia) prelevato nelle due aree (Area di Volano e Logonovo) non potrà superare la quota di - 1 m l. m.m. allo scopo di non creare problemi di sicurezza alla balneazione.

La sabbia recuperata verrà trasportata prevalentemente su gomma con camion a tre assi e depositata sui tratti di costa emersa, interessata dall'erosione. Inoltre nelle lavorazioni di recupero della sabbia è previsto l'ausilio di un Pontone con
nelle seguente spiagge dei lidi di Comacchio:

1) Sabbia cantiere Lido di Volano (interventi di ripascimento e ripristino argini)

- lido di Volano per una estesa zona pineta fino alla spiaggia Romea. (circa) di m. 1200;
- lido delle Nazioni zona bagni “ chalet del mare il Cristallo – Serena ”
Prestige m. 400;
- pomposa scacchi – I tre moschettieri Vigna del Mar
- lido di Pomposa Tratto “I tre Moschettieri” m. 400;
- lido di Pomposa Tratto bano pomposa – Playa dorada” m. 400;
- lido Scacchi Tratto bagno “Florenz” m 450;
- lido Spina Da Bagno piramidi a Jamaica m. 750;

2) Aree di prelievo sabbia

- Lido di Volano a Nord in prossimità Bagno cormorano;
- Lido estensi in prossimità ingresso con il porto di Goro;
- Lido Spina alla foce del canale logonovo.

I tratti effettivi interessati, soggetti a ripascimento, saranno indicati dettagliatamente dalla DL alla consegna dei lavori, sulla base del grado di erosione delle spiagge trovate e del rischio di ingressione del mare riscontrato all'avvio delle lavorazioni.

Le superfici verranno ben livellate, durante la lavorazione di deposito.

Il materiale depositato dovrà essere ben compattato.

In prossimità dei raccordi, a molte e a valle, il materiale verrà livellato rispettando la quota della spiaggia esistente.

I lavori di scavo verranno eseguiti principalmente con l'ausilio di escavatori e ruspe e in accordo tra le parti si potrà intervenire con mezzi operativi alternativi (draga).

Le successive fasi di sagomatura della spiaggia con materiale posato, avverrà mediante l'utilizzo di ruspe e greder.

Nel tratto di spiaggia a Lido di spina da bagno Piramidi al Bagno Jamaica è prevista la lavorazione di ripascimento mediante pontone con gru escavatore a fune. Le caratteristiche del mezzo verranno elencate dettagliatamente dall'impresa esecutrice mediante la redazione del POS

In accordo con la DL, si potrà intervenire con parte del materiale prelevato, con l'intervento di arginatura invernale.
La zona interessata dalle lavorazioni verrà delimitata da opportuna segnaletica di segnalazione e da recinzione di cantiere.

1.2 CALCOLO UOMINI GIORNO

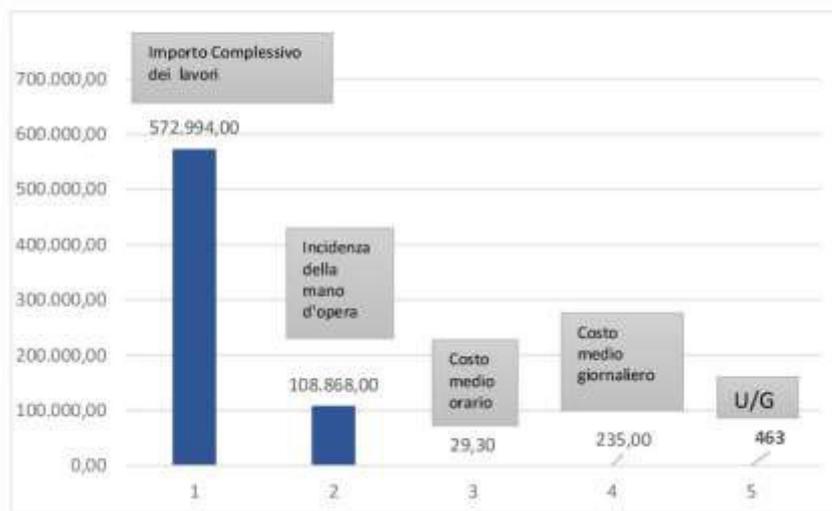
Comittente: Regione Emilia Romagna

Cantiere: Deliberazione di Giunta Regionale n. 556/2019. Cod. lav.

4S2B702. Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese Cod.

Cup. E51G19000110002

Importo Complessivo dei lavori	572.994,00	1
Incidenza della Manodopera: 19%	108.868,00	2
Costo medio orario della Manodopera	29,30	3
Costo medio Giornaliero di un addetto (8 ore)	235,00	4
Uomini /giorno	463	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		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Dott. Claudio Miccoli			
PROGETTISTI	Dott. Maurizio Farina	349/1858024		
	Dott. Alessandro	0532/218855		
	Ing. Stefano Bellesi	0532/218/834		
DIRETTORE DEI LAVORI				
COORDINATORE SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	Geom. Giorgio Bettini	0532/218842 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** prima dell'inizio dei singoli lavori, il PSC dovà essere aggiornato riportando i dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08) elencati nelle tabelle di seguito elencate:

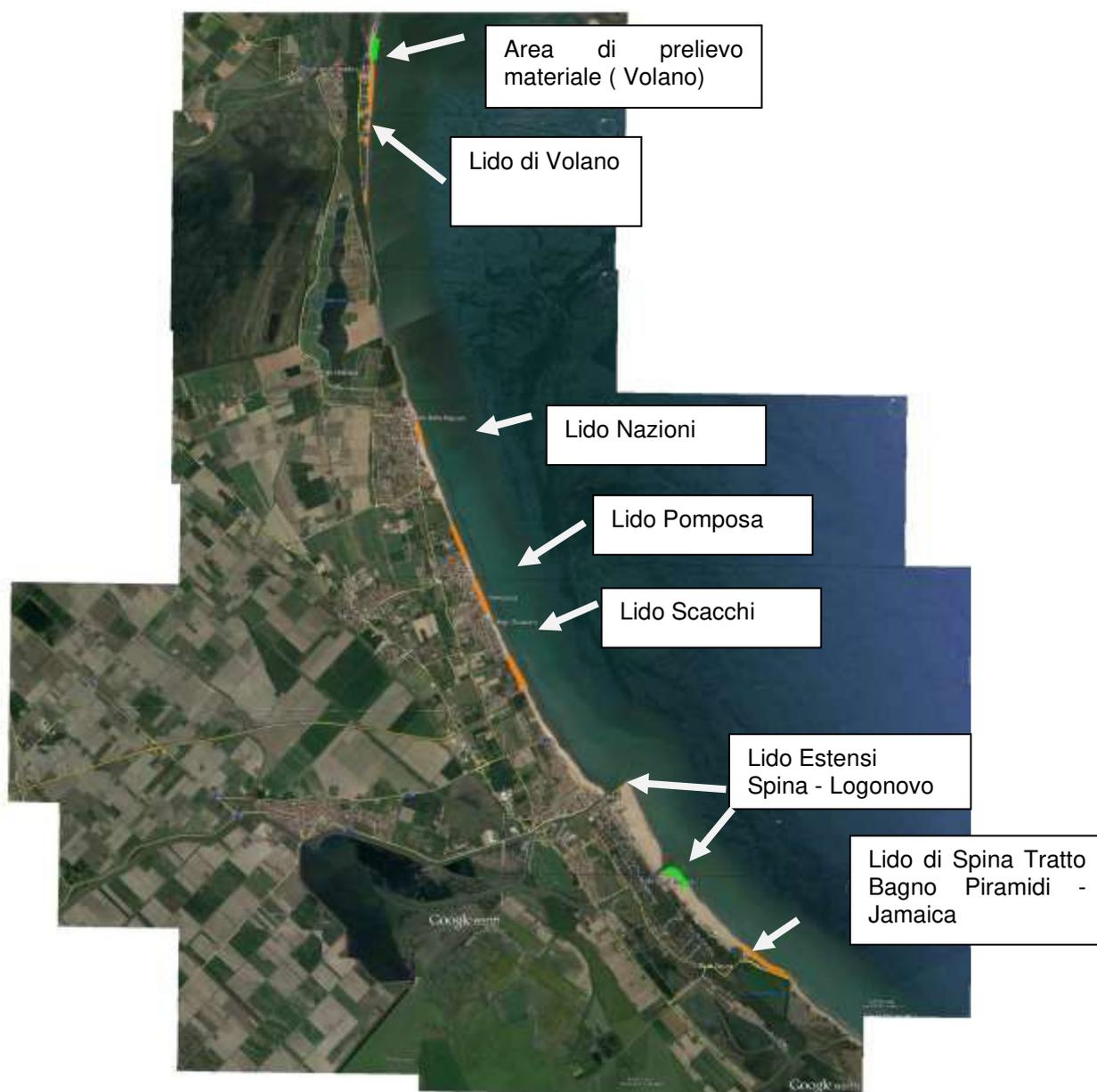
2.2.1 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo	
Appalto di:	Cod. Lav.S2B702 – Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese Deliberazione Giunta regionale n. 556 del 08/04/2019
<input checked="" type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :	
Documenti allegati	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	<input checked="" type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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.S2B702 – Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese Deliberazione Giunta regionale n. 556 del 08/04/2019
<input checked="" type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	<input checked="" type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

2.2.3 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo	
Appalto di	Cod. Lav.S2B702 – Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese Deliberazione Giunta regionale n. 556 del 08/04/2019
<input checked="" type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	<input checked="" type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	<input checked="" type="checkbox"/> 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 PLANIMETRIA GENERALE



4 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.

5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

5.1 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.

5.2 GIUBBOTTI/ GIACCHE PANTALONI



Alta visibilita' per cantieri stradali



Pantalone



Giacca Invernale alta visibilita'



Giacca invernale antifreddo



Pantalone invernale antifreddo

5.3 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 C

5.4 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 vibrator 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.

5.5 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 antisdrucchiole: 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.

5.6 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.

5.7 MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI



mascherine-monouso

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

SCelta DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

5.8 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.

6 DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

6.1 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.

In particolare, il datore di lavoro 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 all'esterno dei locali.

7 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.

Logo Ditta (eventuale)	< spazio destinato alla colorazione > (eventuale)
PERSONALE DI CANTIERE	
FOTO	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore ¹ < nome cognome data di nascita >
	Generalità del Datore di Lavoro

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.

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 attività 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 unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è 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/Imp resa	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

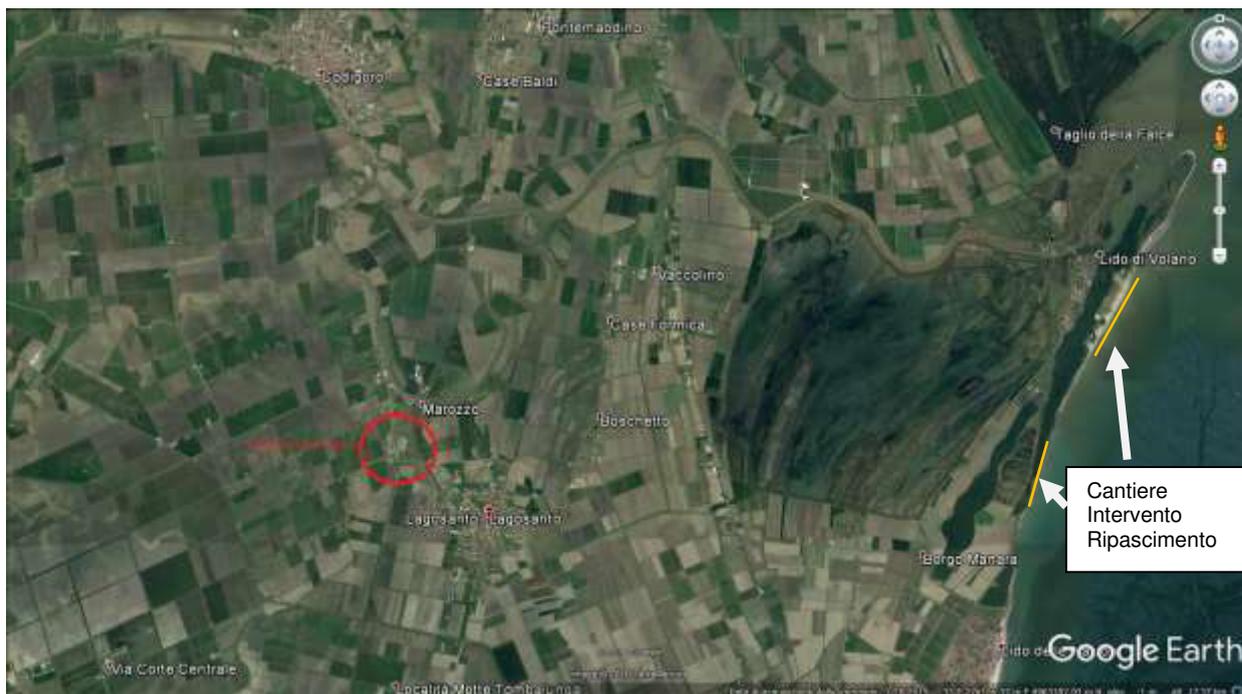
Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
<input type="checkbox"/> Pacchetto di medicazione		1	cantiere
<input type="checkbox"/> Cassetta di pronto soccorso		1	cantiere
<input type="checkbox"/> Infermeria			
<input type="checkbox"/> Camera di medicazione			
<input type="checkbox"/>			
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
<input type="checkbox"/> telefonini			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<i>Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08.</i>			

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza". Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

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 Lagosanto	Lagosanto di Ferrara
Segnalazione GUASTI	

8.3.1 PLANIMETRIA OSPEDALE LAGOSANTO



Planimetria dove si evidenzia mediante un cerchio di colore rosso, l'area dove insiste il Polo Ospedaliero Delta Ferrarese di Lagosanto -località Marozzo - raggiungibile da Comacchio Via del mare Sp Luigia. Direzione lagosanto/Marozzo
- Dalla superstrada uscita Corte Centrale Sp Luigia direzione lagosanto/Marozzo.

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 <i>Eventuale riferimento al POS</i>	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

10.1 RISCHI 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 $2,5 \text{ m/s}^2$.

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 $1,0 \text{ m/s}^2$; mentre su periodi brevi è pari a $1,5 \text{ m/s}^2$;

2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $0,5 \text{ m/s}^2$.

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.

10.2 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 GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO

11.1 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 simili, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

Sbancamento generale in prossimità delle aree di scavo

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 purchè questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purchè tali zone siano delimitate da transenne o chiaramente segnalate.

Sezione III D. Lgs 81/2008 testo coordinato con il D. Lgs 106/2009

Art. 118

1. Nei lavori di splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. 2. 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, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

3. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. 4. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. 5. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Art. 120

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

Chiusure perimetrali

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base. In questo il cantiere e le zone di lavoro dovranno segnalate e recintate allo scopo di:

- 1) Fase 1 di segnalazione per la presenza del cantiere
- 2) Fase 2 recinzione e divieto di accesso all'interno dell'area di lavoro alle persone non autorizzate

Sistemazioni esterne

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

Nel caso si lavori all'interno dell'area in contemporanea con altre imprese o si esercita sulla stessa zona lavorazioni in contemporanea – sia con la stessa impresa che con altre imprese, è importante RICORDARE che le singole lavorazioni si dovranno eseguire in periodi diversi.

LAVORAZIONI DA ESEGUIRE SULLA STESSA AREA

- 1) Periodo per il deposito del materiale (mediante l'ausilio di camion)
- 2) Periodo per la stesa del materiale sull'area interessata (mediante l'ausilio di ruspa o greder o trattore provvisto di spianatore).

Importante che il percorso dei camion all'interno della zona dei lavori e nel caso specifico in prossimità della spiaggia dovrà essere ben segnalata allo scopo di evitare interferenze con persone estranee al cantiere.

12 VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO

12.1 SCAVI E MOVIMENTI TERRA

Con il termine movimento terra si intendono tutte quelle attività riguardante la modifica superficiale del terreno: esse sono costituite da una serie di fasi che necessitano di attente valutazioni al fine di evitare l'insorgere di situazioni a rischio. Le tipologie di movimento terra influenzano significativamente la scelta dei provvedimenti di ordine tecnico-organizzativo diretti ad eliminare o ridurre sufficientemente i pericoli alla fonte ed a proteggere i lavoratori mediante dispositivi di protezione collettiva e individuale. I movimenti terra si distinguono in riporti di terreno e scavi; gli scavi si differenziano in quelli a cielo aperto e in quelli sotterranei. Gli scavi a cielo aperto comprendono: - scavi in aree non antropizzate: scavi di splateamento o sbancamento; - scavi in aree antropizzate (aree urbane e/o in presenza di sottoservizi): scavi a sezione obbligata per trincee, sottomurazioni o fondazioni. Gli scavi sotterranei, in presenza di sottoservizi o scavi in roccia per gallerie, si possono distinguere per dimensioni e andamento in: - scavi con andamento orizzontale o inclinato (gallerie di grandi dimensioni o cunicoli stretti); - scavi con andamento verticale (pozzi e camini). Ulteriori importanti attività sui terreni sono l'esecuzione di pali, di diaframmi o di drenaggi

12.2 MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA

Per macchina movimento terra si intende la macchina destinata ad essere adibita a lavori di scavo, carico, trasporto, spianamento di materiali (roccia, sabbia, terra, ecc.). Essa, secondo la funzione che svolge, si divide in: - macchina adibita esclusivamente alla movimentazione del materiale: apripista (bulldozer), motorgrader, scraper; - macchina per il caricamento del materiale e da scavo: caricatore, escavatore, terne, miniescavatore, minipala; - macchina per il trasporto materiale: dumper, autocarro, autoarticolato. Le macchine da scavo sono mezzi meccanici la cui struttura di base, realizzata su cingoli o ruote, possiede a corredo gli utensili di scavo intercambiabili e di tipo differente che permettono di eseguire lavori specifici diversi. A secondo del modo in cui opera e degli attrezzi utilizzati, la macchina si divide in: - escavatore a cucchiaio rovescio; - escavatore a cucchiaio diritto; - pala meccanica a carico e scarico frontale; - battipalo (o berta); - trivellatrice; - perforatrice (o fresa). Gli escavatori effettuano principalmente lavori combinati di scavo e di caricamento e si differenziano dal modo di affrontare gli scavi (dal piano di campagna in profondità o dal piano di splateamento scavando la parete che si forma tra la quota di scavo e la quota di campagna) e dalla capacità di scavare e caricare i mezzi di trasporto attraverso la rotazione della struttura superiore della macchina cui è applicata una benna montata su un cinematismo a braccio articolato o su un braccio telescopico senza che il telaio o il carro si sposti durante il ciclo operativo dell'escavatore. La pala meccanica è una macchina semovente con cingoli o ruote, dotata di un cinematismo anteriore che porta e muove una benna (pala) che scava e carica i mezzi di trasporto.

12.3 DOTAZIONE DELLE MACCHINE CONFORMITA'

Tutte le macchine commercializzate dopo il 21 settembre 1996 devono essere dotate di marchio CE e di dichiarazione di conformità, con la quale il fabbricante garantisce la rispondenza della stessa ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96 e s.m.i.). Le macchine devono essere accompagnate da un fascicolo contenente le registrazioni degli interventi effettuati e da un libretto di uso e manutenzione. Le macchine di movimento terra devono: - essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente posto sul tetto del posto di guida e di avvisatore 23 acustico quando avviene inserito l'innesto della retromarcia; - essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS); - essere dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS); - essere conformi a quanto previsto dalla normativa vigente riguardante il rumore.

12.4 FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO USO DELLA MACCHINA PER MOVIMENTO TERRA

Il datore di lavoro deve assicurarsi che il conduttore, persona a cui sono richieste conoscenze e responsabilità particolari, riceva una formazione ed un addestramento adeguato e specifico sull'uso della macchina, tale da metterlo in grado di usarla in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone. Il conduttore deve sottoporsi ai programmi di formazione o di addestramento organizzati dal datore di lavoro ed utilizzare la macchina messa a disposizione conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti. Il conduttore ha cura della macchina messa a sua disposizione, non vi apporta modifiche di propria iniziativa e segnala immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto, inconveniente da lui rilevato o uso improprio effettuato.

12.5 RISCHI PRINCIPALI ALL'USO DELLA MACCHINA PER MOVIMENTO TERRA

Le attività di scavo, effettuate tramite le macchine movimento terra, possono comportare i seguenti rischi: - ribaltamento della macchina lungo pendii elevati o nel superamento di ostacoli eccessivi, con susseguente schiacciamento del conducente e/o di altri lavoratori presenti nella zona di lavoro; - caduta della macchina sul fondo di trincee, scarpate e fossati a seguito di movimento errato in prossimità degli stessi; - investimento di lavoratori durante la marcia avanti o la marcia indietro della macchina; - investimento dei lavoratori per urto con gli utensili durante la movimentazione degli stessi; - uso improprio della macchina come: • sollevamento e trasporto di persone all'interno della benna; • trasporto di persone nella cabina non espressamente abilitata dal costruttore; • sollevamento dei carichi quando non espressamente previsto dal costruttore; • sollevamento dei carichi senza attenersi alle indicazioni fornite dal costruttore nel manuale d'uso; • eventuali demolizioni di manufatti, senza l'impiego di specifiche attrezzature previste dal costruttore e senza seguire le indicazioni contenute nelle procedure espressamente preparate per tale attività; - contatti con linee elettriche aeree o sotterranee e condutture di gas; - urto contro ordigni bellici interrati, in attività effettuate in prossimità di insediamenti che in passato possono essere stati oggetto di azioni belliche. Ulteriori rischi si possono presentare: - durante la salita e la discesa della macchina dal pianale del carrellone di trasporto se non viene utilizzata la specifica rampa (ribaltamento); - per il cattivo funzionamento o stato di manutenzione della macchina (rumore, vibrazioni, ecc.)

13 VALUTAZIONI 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.81/2008

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.

OCCORRE RICORDARE E TENERE PRESENTE CHE IL RISCHIO NON PUO' ESSERE RIDOTTO A ZERO.

Il RISCHIO è funzione del tempo di esposizione, della probabilità che si verifichi un evento dannoso e della gravità del danno

RIDURRE IL RISCHIO EQUIVALE A :

- ridurre il tempo di esposizione per $t = 0$ si ha $R = 0$
- ridurre la probabilità che un evento si verifichi per $P = 0$ si ha $R = 0$
- ridurre la gravità delle conseguenze (del danno) per $D = 0$ si ha $R = 0$

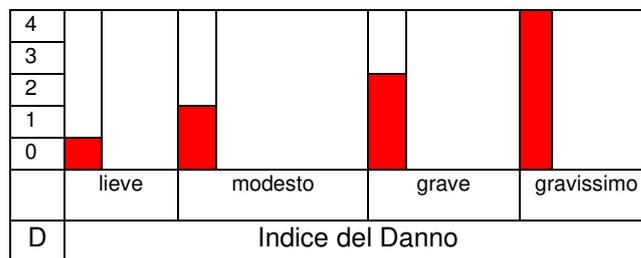
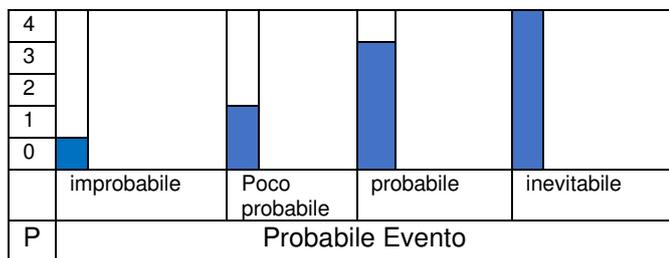
R= Rischio

t= Tempo di esposizione

P= probabilità dell'evento;

D= ridurre la gravità delle conseguenze.

$$R = f(t, P, D)$$



Pertanto viene individuato per ciascun fattore un: **INDICE DI RISCHIO R = P x D**. A ciascun **INDICE DI RISCHIO** deve corrispondere una specifica attività di controllo, verifica e/o interventi.

- R = 1 indice di rischio basso
- R = 2 - 3 indice di rischio medio
- R = 4 - 8 indice di rischio alto
- R > 9 indice di rischio molto alto

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'inabilità 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

P - Probabilità	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		D - Danno			

$R > 8$	Azioni correttive indilazionabili	Priorità P1
$4 \leq R \leq 8$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza	Priorità P2
$2 \leq R \leq 3$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve medio termine	Priorità P3
$R = 1$	Azioni migliorative da programmare non richiedenti un intervento immediato	Priorità P4

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
Allagamento improvviso in gallerie, scavi, pozzi	5
Caduta dei materiali estratti per scavi di paratie, trivellazioni	3
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	5
Caduta del materiale in fase di disarmo di solette, travi, pilastri	3
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	4
Cadute di materiali negli scavi	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
Cadute negli scavi profondi o pozzi	5
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 leganti o impasti cementizi	1
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	3
Contatto con materiali taglienti o pungenti	2
Contatto con vernici, solventi, disarmani, collanti, oli minerali e derivati	2
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	4
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	5
Esalazione di solventi, asfalto, bitume	3
Franamento delle pareti dello scavo	5
Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti di saldatura	3
Interferenza con le correnti di traffico stradale, investimento	5
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
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbature, pulizie	3
Postura scorretta durante il lavoro	2
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
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	3
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allestimento	5
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	2
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di saldatura ossiacetilenica	3
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di verniciatura, sabbatura e simili	3
Scoppio di bombole di gas compresso	5
Ustioni per contatto con elementi molto caldi, fiamme, incendio	4
Vibrazioni elevate e protratte	3

14 COSTI DELLA SICUREZZA

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		ONERI DI SICUREZZA baraccamenti servizi igienici Baraccamenti servizi igienici				
1	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autopo Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: a 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi primi trenta giorni 1 trimestre primi 30 giorni 2 trimestre	Cadauno Cadauno	1,00 1,00		
				2,00	199,60	399,20
2	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autopo Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		lunghezza x altezza: b 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) per ogni trenta giorni aggiuntivi 1^ trimestre per ogni trenta giorni successivi 2^ trimestre	Cadauno Cadauno	3,00 3,00		
				6,00	36,80	220,80
3	F01.022.045	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altr Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: a per i primi 30 giorni lavorativi per i primi 30 giorni lavorativi Utilizzo di wc chimico primi 30 giorni 1 trimestre utilizzo di Wc chimico 2 trimestre	Cadauno Cadauno	1,00 1,00		
				2,00	160,00	320,00
4	F01.022.045	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altr Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione;				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: b per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi utilizzo wc mesi successivi 1 trimestre utilizzo Wc mesi successivi 2 Trimestre	Cadauno Cadauno	 3,00 3,00		
				6,00	110,00	660,00
5	F01.001.005	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l com Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori. serbatoio	a corpo	1,00	515,00	515,00
		TOTALE baraccamenti servizi igienici				2.115,00
		pulizia della strada ripristini				
6	F01.007.005	Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante, Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio. intervento di pulizia sugli innesti strada comunale	ora	8,00	37,10	296,80

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
7	F01.004.015	<p>Sistemazione di accesso al cantiere da strada di uso pubblico mediante sottofondazione stradale stesa e compattata a macchina Sistemazione di accesso al cantiere da strada di uso pubblico mediante sottofondazione stradale stesa e compattata a macchina, fino a raggiungere idonea resistenza all'uso dello stesso e costituita da:</p> <p>b misto granulometrico stabilizzato misto granulometrico stabilizzato sistemazione tratti danneggiati</p>	m ³	35,00	37,10	1.298,50
		<p>TOTALE pulizia della strada ripristini</p> <p>recinzione cantiere segnaletica Recinzione cantiere segnaletica</p>				1.595,30
8	F01.025.025	<p>Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:</p> <p>e allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata</p> <p>aree di scavo</p> <p>Volano 1^ trimestre fase 1 m</p> <p>Volano 2^ trimestre fase 2 m</p> <p>Estensi Porto 1^ trimestre fase 1 m</p> <p>Estensi Porto 2^ trimestre fase 2 m</p> <p>Spina Logonovo 1^ trimestre fase 1 m</p> <p>Spina Logonovo 2^ trimestre fase 2 m</p> <p>Tratti Passi Carrai ingresso e chiusura trasversale spiaggia Nazioni-Pomposa Scacchi Spina 1^ trimestre fase 1 m</p> <p>Nazioni Pomposa Spina Scacchi 2^ trimestre fase 2 m</p>	m			
				210,00		
				210,00		
				312,00		
				300,00		
				315,00		
				300,00		
				50,00		
				50,00		

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		chiusura trasversale spiaggia 1^ trimestre fase 1 15*7	m	105,00		
		chiusura trasversale spiaggia 2^ trimestre fase 2 15*7	m	105,00		
				1957,00	6,06	11.859,42
9	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un dop Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura Delimitazioni zone di lavoro sulla spiaggia Ripascimento e ripresa dune Lido di Volano 1^ trimestre fase 1 Lido di Volano 2^ trimestre fase2 Volano spiaggia Romea 1^ trimestre fase 1 Volano spiaggia Romea 2^ trimestre fase 2 Lido delle Nazioni 1^ trimestre fase 1 Lido delle Nazioni 2^ trimestre fase 2 pomposa Scacchi 1 trimestre fase 1 pomposa scacchi 2 trimestre fase 2 lido di Spina tratto da Piramidi a jamaica 1^ trimestre fase 1 lido di spina tratto da piramidi a Jamaica fase 2	m	700,00 700,00 150,00 150,00 350,00 350,00 330,00 330,00 370,00 370,00		
				3800,00	1,54	5.852,00
10	F01.025.005	RECINZIONE MODULARE Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:				
	F01.025.006	recinzione modulare				
	a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori				
		moduli da posizionare trasversalmente alla spiaggia	Cadauno	45,00		
		lido Volano 1 fase 1 15*4	Cadauno	60,00		
		lido Volano 2^ trimestre fase 2 15*4	Cadauno	60,00		
		lido Nazioni 1^ trimestre fase 1 15*8	Cadauno	120,00		
		lido nazioni 2^ trimestre fase 2 15*8	Cadauno	120,00		
		lido scacchi 1? trimestre fase 1 15*2	Cadauno	30,00		
		lido scacchi 2^ trimestre fase 2 15-2	Cadauno	13,00		
		lido pomposa 1^trimestre fase1 15*2	Cadauno	30,00		
		lido pomposa 2^ trimestre fase 2 15*2	Cadauno	30,00		
		lido di spina tra piramidi e Jamaica 1^ trimestre fase 1 15*4	Cadauno	60,00		
		lido di spina tra piramidi e Jamaica 2^ trimestre fase 2 15*4	Cadauno	60,00		
				628,00	1,19	747,32
11	F01.031.135	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore aran				
		Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:				
	a	riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg				
		riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg				
		sacchetti 1^ trimestre fase1 (20)*3	Cadauno	60,00		
		sacchetti 2^ trimestre fase 2 (20*3)	Cadauno	60,00		
				120,00	0,85	102,00

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
12	F01.031.120	<p>con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm) con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)</p> <p>asta cavalletti per segnali lido di volano 1^ trimestre fase 1 20*3</p> <p>lido di volano 2^ trimestre fase 2 20*3</p> <p>lido delle nazioni 1^ trimestre fase1 (15*3) lido nazioni 2^ trimestra fase 2 (15*3) lido di pomposa 1 trimestre fase 1 (5)*3 lido di pomposa 2^ trimestre fase2 (5)*3 lido degli scacchi 1^ trimestre fase 1 (6)*3 lido degli scacchi 2^ trimestre fase 2 (6*3) lidi di spina - piramidi jamaica 1 trimestre fase1 (8)*3 lido di spina - piramidi Jamaica 2^ trimestre fase2 (8*3) arre di scavo Volano - estensi - spina aree di scavo 1^ trimestre fase1 (15)*3 aree di scavo 2^ trimestre fase 2 (15)*3</p>	<p>Cadauno</p>	<p>0,00</p> <p>60,00</p> <p>60,00</p> <p>45,00</p> <p>45,00</p> <p>15,00</p> <p>15,00</p> <p>18,00</p> <p>18,00</p> <p>24,00</p> <p>24,00</p> <p>45,00</p> <p>45,00</p> <p>414,00</p>	<p>0,95</p>	<p>393,30</p>
13	F01.028.045	<p>Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:</p> <p>f 500 x 700 mm Segnali di divieto di accesso al cantiere completo di immagine di divieto e di scritte 500 x 700 mm cartelli d divieto di accesso zone di lavoro bagni Lido di Volano 1^ trimestre fase 1 (n. 3 mesi) (10)*3</p>	<p>Cadauno</p>	<p>30,00</p>		

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		Lido di Volano 2 [^] trimestre fase 2 (n. 3 mesi) (10*3)	Cadauno	30,00		
		lido delle Nazioni 1 [^] trimestre fase 1 (n. 3 mesi) (8)*3	Cadauno	24,00		
		lido delle Nazioni 2 [^] trimestre fase 2 (n.3 mesi) (8)*3	Cadauno	24,00		
		lido di Pomposa 1 [^] trimestre fase 1 (n. 3 mesi) (5)*3	Cadauno	15,00		
		lido di Pomposa 2 [^] trimestre fase 2 (n. 3 mesi) (5)*3	Cadauno	15,00		
		lido Scacchi 1 [^] trimestre fase 2 (n.3 mesi) (5*3)	Cadauno	15,00		
		lido degli Scacchi 2 [^] trimestre fase 2 (n.3 mesi) (5*3)	Cadauno	15,00		
		lido di spina piramidi -jamaica (8)*3	Cadauno	24,00		
		aree di scavo - volano - estensi - spina				
		aree di svavo 1 [^] trimestre fase 1 (12)*3	Cadauno	36,00		
		aree di scavo 2 [^] trimestre fase 2 (12*3)	Cadauno	36,00		
				264,00	0,89	234,96
14	F01.028.055	paletti ZINCATI Paletto zincato con sistema antirrotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: DIAMETRRO DEL PALO mm.48				
		a paletti ZINCATI Paletto zincato con sistema antirrotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: DIAMETRRO DEL PALO mm.48 altezza del palo h.2.00				
		pali zincati di sostegno segnali primo trimestre fase 1 (50)*3	Cadauno	150,00		
		secondo trimestre fase2 (50*3)	Cadauno	150,00		
				300,00	0,46	138,00
15	E03.08.11	CARTELLO DI CANTIERE Fornitura e posa di cartello di cantiere composto: _ pannello in legno o alluminio di dimensioni 150 x 170 cm; _ cartoncino plastificato con riportato le scritte dei responsabili dei lavori; _ telaio di fissaggio e relativi pali				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		di ancoraggio da fissare a terra.				
		cartello di cantiere	Cadauno	2,00	350,00	700,00
16	CCFE.E03.0 8.10	CARTELLI GENERALI DI RISCHI DI CANTIERE Cartello generale di rischi di cantiere (dimensioni 100 x 150 cm). Fornitura e posa per tutta la durata del cantiere cartello generale con scritte	Cadauno	2,00		
				2,00	50,00	100,00
17	CCFE.E03.0 8.11	cartello di pericolo completo di palo in legno e fissaggi Fornitura e posa di cartello di pericolo aventi le seguenti caratteristiche. Fondo giallo rettangolare, pittogramma nero, bordo nero. Il colore giallo non è inferiore al 50% della superficie del cartello. La configurazione dei formati è riportata qui sotto. Leggere attentamente le tabelle situate sotto ad ogni cartello per individuare la lettera corrispondente al formato desiderato. I cartelli di seguito rappresentati sono realizzati su supporto rettangolare, quindi alla voce formato cartello sono indicate le misure in mm della base e dell'altezza del rettangolo. Il materiale usato può essere Alluminio piano preverniciato o Pellicola adesiva in fogli. A fianco di ciascun cartello è indicato il significato ed il codice internazionale del segno grafico palo in legno da fissare a terra altezza fuori terra 2.00 a cartello di pericolo completo di palo in legno e fissaggi C. dim. 500x660 mm C. Dimensioni cartello 500x660 mm distanza di lettura m. 14 alluminio 0,7 pericolo di annegamento cartello di annegamento	Cadauno	2,00	85,00	170,00

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
18	F01.040.005	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stes Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc tappi di ricoprimento	Cadauno	750,00	0,77	577,50
19	EP.LAMP.0 5	Segnalatore luminoso cantiere Segnalatore luminoso di ostacoli a luce rossa fissa Ottica bifacciale e ridotto consumo. Direzionale a 360°. Protezione da accensioni/spegnimenti accidentali o manomissioni grazie all'interruttore di accensione con apposita chiavetta. Pratico e di facile utilizzo. Sorgente luminosa: 2 led per lato. Emissione luminosa: luce rossa fissa. Lente: colore rosso. Alimentazione: 6 Volt Dc. Batteria: 2 batterie 6V 4R25 escluse (da acquistare separatamente, codice seg 0045).Non conformi alla norma UNI EN12352 lampade di segnalazione	Cadauno	15,00	20,00	300,00
20	EP.LAMP.0 6	Batterie per lampade di segnalazione Fornitura e posa di batterie per lampade batterie (15)*6	Cadauno	90,00	5,00	450,00
TOTALE recinzione cantiere segnaletica						21.624,50
dispositivi di protezione individuale Dispositivi di protezione individuale						
21	F01.067.005	Elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		gocciolat Elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350 g; costo di utilizzo mensile:				
		b con fori di ventilazione laterali richiudibili con fori di ventilazione laterali richiudibili elmetto vicino ai mezzi operativi (6)*6	Cadauno	36,00	0,89	32,04
22	F01.082.015	Guanti spalmati con manichetta, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato Guanti spalmati con manichetta, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile:				
		b guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc guanti di protezione (6)*6	paio	36,00	1,20	43,20
23	F01.085.005	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle scamosciata e tessuto, fodera traspirante, suola di us Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle scamosciata e tessuto, fodera traspirante, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:				
		a bassa bassa scarpa (6)*6	paio	36,00	7,13	256,68

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
24	F01.088.035	giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore arancio, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore arancio, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e un taschino superiore applicati, doppie cuciture giacca di cotone (6)*6	Cadauno	36,00	4,94	177,84
25	F01.088.045	pantaloni: pantaloni: a pantaloni in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca pantaloni in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, due tasconi laterali a soffietto chiusi con pattina e velcro elastico posteriore in vita e doppie cuciture pantaloni (6)*6	Cadauno	36,00	3,31	119,16
26	F01.106.010	Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nyl 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. giubbotto di salvataggio	Cadauno	4,00	8,50	34,00
<p>TOTALE dispositivi di protezione individuale</p> <p>presidi sanitari presidi sanitari</p>						662,92

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
27	CC.FE.E.03. 03.02	cassetta di Pronto soccorso Valigetta di primo soccorso GRANDE (per aziende o unità produttive con 3 o più lavoratori). Contenuto conforme alla normativa vigente cassetta di primo soccorso	Cadauno	1,00	76,11	76,11
28	N04.025.00 5	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatri 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: a da 6 kg da 6 kg estintore portatile	Cadauno	2,00	14,50	29,00
		TOTALE presidi sanitari				105,11
		attività di sorveglianza Attività di Sorveglianza				
29	F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio attività di sorveglianza in cantiere h riunioni di coordinamento h		12,00 5,00		
				17,00	37,01	629,17
		TOTALE attività di sorveglianza				629,17
		TOTALE ONERI DI SICUREZZA				26.732,00

15 SCHEDE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

POSA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE E BARACCHE DI CANTIERE

1) FASE N. 1 Posizionamento Recinzione perimetrale di cantiere /cartello

Mezzi Meccanici di trasporto della recinzione/ scarico dal mezzo dei tubolari della recinzione e montaggio dell'elemento. Montaggio dei pannelli di protezione polveri e detriti.

- Usare i dispositivi di protezione individuale durante le fasi di smontaggio e montaggio dell'elemento.
dPI - Guanti - Scarpe - Giacca di protezione - casco in prossimità dei mezzi 8camion -gru-ruspe.



Esempio di Recinzione mediante pannelli Modulari



Pannelli Modulari Recinzione in rete plastificata

15.1 MONTAGGIO E SMONTAGGIO SEGNALETICA DI CANTIERE E BARACCHE

Segnaletica provvisoria di cantiere			
			Scheda Y04
Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESSIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di movimentazione degli elementi. Posizionamento della segnaletica di cantiere	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) 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).	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
 camion con gru	camion con gru. Ribaltamento e caduta dei prefabbricati (bagno chimico e baracca)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi manuali: pala, badile,	Contatto con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attività posizionamento dei segnali stradali	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
Attività	Frammento della parete dello scavo.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta dell'elemento prefabbricato	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Sigillature. fissaggio	Contatto con i leganti	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Sistemazioni.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze Note	Montaggio e smontaggio segnaletica di cantiere e baracche (prefabbricato di cantiere e bagno chimico). - Segnaletica di cantiere recinzione - cartelli di avviso e di divieto - montaggio e smontaggio baracche di cantiere prefabbricato e bagno chimico area vedi tav. SIC 01		
Segnale di divieto	Bagno Chimico 	baracca di cantiere n.1 	Recinzione di cantiere 

15.2 MONTAGGIO E SMONTAGGIO ATTREZZATURE E MEZZI OPERATIVI DAL MEZZO DI TRASPORTO

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto			
Cantiere: Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese cod. lav. 4S2B702			
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 gru	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	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'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.			
MEZZO DI TRASPORTO ESCAVATORE			
			

15.3 SCAVI DEL MATERIALE AREA LIDO DI VOLANO /ESTENSI / SPINA

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavare e trasporto del materiale con l'ausilio di camion			
Cantiere: Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese cod. lav. 4S2B702			Scheda B03
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. 	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna 	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	escavatore	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi dello scavo	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Note: Caricamento Sabbia Area di Scavo			

15.4 INTERVENTI DI RIPASCIMENTO E SISTEMAZIONE ARGINI

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavatore			
			Scheda B04
Cantiere: Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese cod. lav. 4S2B702			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. 	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna 	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. Rumore. 	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
escavatore 	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi dello scavo 	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Note: Caricamento Sabbia Area di Scavo			

15.5 ESECUZIONE PULIZIA DI ARGINATURA ESISTENTE E RIPRISTINI

Esecuzione: Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione con macchine operatrici			
Cantieri: manutenzione delle opere di difesa del Litorale Ferrarese cod. lav.S2B702			Scheda A01
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Ruspa. Autocarro. Rimozione del materiale e carico sul mezzo di evacuazione.  CAMIO 3 ASSI	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
 BOB	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate
 SCAVATORE	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze			

15.6 TRASPORTO DEL MATERIALE UTILIZZO PONTONE - ESCAVATORE A FUNE

Esecuzione: Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione con macchine operatrici			
Cantiere: manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese cod. lav. 4SB702			Scheda D02
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
 PONTONE CON AUSILIO DI ESCAVATORE A FUNE Ruspa. Autocarro. Rimozione del materiale e carico sul mezzo di evacuazione.  CAMIO 3 ASSI	Investimento. Braccio del mezzo possibili urti	Fornire i dispositivi di protezione individuale ai lavoratori Scavo del materiale in prossimità delle zone interessate (si veda planimetria) mediante ausilio di Pontone con escavatore a fune. Caricamento del materiale (sabbia) sul pontone. Scaricamento del materiale sulla zona da trattare o in adiacenza della spiaggia. (fornire i dispositivi di protezione individuale ai lavoratori/ tecnici) Impresa dovrà fornire il libretto di collaudo/revisione del mezzo	Utilizzo i dispositivi di protezione individuale sul pontone in dotazione. -(RIMANERE A DISTANZA DI SICUREZZA) Utilizzare i dispositivi di protezione individuale forniti dal datore di lavoro dell'impresa
BOB	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate
 ESCAVATORE	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze			

15.7 RIPASCIMENTO LIVELLAMENTO DEL MATERIALE SCAVATO

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavatore			
			Scheda B03
Manutenzione delle opere di difesa del litorale ferrarese cod. lav. 4S2B702			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. 	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
escavatore 	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
bobcat 	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Spianatore 	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
Greder 	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	- posizionare perimetralmente la segnaletica di cantiere - Pannelli rete plastificata di colore arancio segnaletica di divieto di accesso e lampada come indicato nelle tavole allegate montaggio e smontaggio segnaletica		

16 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.

16.1 RIUNIONE PRELIMINARE ALLA CONSEGNA DEI LAVORI

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.

17 DIAGRAMMA DI GANTT

Si veda Cronoprogramma allegata alla relazione