Regione Emilia-Romagna

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
Servizio Area Reno e Po di Volano - Sede di Ferrara

Deliberazione 11 giugno 2018 n. 859

Comune di Comacchio (FE) - COD. 7S1F004 - Interventi di manutenzione ordinaria delle opere di difesa della costa e ripascimento delle spiagge in erosione lungo il litorale ferrarese.

CUP: F51G18000250002

Importo: € 100.000,00

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

D.Lgs. 81/2008

COORDINATORE SICUREZZA FASE DI PROGETTAZIONE	I PROGETTISTI	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	TAV. N. ---
Geom. Giorgio Bettini	Dott. Maurizio Farina	Dott. Claudio Miccoli	ALL. N. ---
	Dott. Alessandro Lanaro		SCALA: ------
	Ing. Stefano Bellesi		DATA: 05 novembre 2018
			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	Comune di Comacchio (Fe) Cod. 7S1F004. Interventi di manutenzione ordinaria delle opere di difesa della costa e ripascimento delle spiagge in erosione lungo il litorale ferrarese. Delibera n. 859 del 11/06/2018
Tipologia dei lavori:	Intervento riguarda, il prolungamento e la sistemazione di due pennelli situati nel bagno Jamaica al lido di Spina. Il ripristino del tratto di scogliera in prossimità del pennello n.2, mediante la posa di massi di II categoria.
IMPRESA ESECUTRICE	
Inizio dei lavori presunto:	Gennaio 2019
Fine dei lavori presunto:	Marzo 2019
Importo Lavori: Oneri di sicurezza	€ 65.000,00 (ESCLUSO SICUREZZA) € 9.000,00 (ONERI DI SICUREZZA) Totale Compreso Sic. € 74.000,00

N.rev	data	Fase	note	firma redattore

Ferrara__ 05/11/2018

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

3 PLANIMETRIA GENERALE COROGRAFIA **10**

3.1 PLANIMETRIA GENERALE 10

3.2 PLANIMETRIA INTERVENTO BAGNO JAMAICA 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 A VIBRAZIONI **22**

10.1 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE 24

11 GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO **24**

12 VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO **25**

13 COSTI DELLA SICUREZZA **28**

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

POSA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE E BARACCHE DI CANTIERE 33

14.1 MONTAGGIO E SMONTAGGIO SEGNALETICA DI CANTIERE E BARACCHE 35

14.2 MONTAGGIO E SMONTAGGIO ATTREZZATURE E MEZZI OPERATIVI DAL MEZZO DI TRASPORTO 36
14.3 SCAVI DEL MATERIALE AREA LOGONOVO E LIVELLAMENTO 37
14.4 INDAGINI E VALUTAZIONI SUL TERRENO 38
14.5 ESECUZIONE BONIFICA DEL TERRENO 39
14.6 RIPASCIMENTO LIVELLAMENTO MATERIALE DI SCAVO 40
14.7 UTILIZZO PONTONE PER POSA PALI IN LEGNO (PENNELLO) 41
15 RIUNIONI PERIODICHE PRESSO IL CANTIERE 42
15.1 RIUNIONE PRELIMINARE ALLA CONSEGNA DEI LAVORI 42
16 DIAGRAMMA DI GANTT 42

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

Committente: Regione Emilia Romagna - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile - Servizio Area Reno e Po di Volano - Sede: Ferrara tel. 0532/218811

Responsabile dei lavori: Regione Emilia Romagna - Agenzia Regionale per la sicurezza Territoriale e la protezione Civile - Servizio Area Reno e Po di Volano - Sede di Ferrara Viale Cavour n. 77 – 44121 Tel. 0532/218811

Data di inizio lavori presunta : _Gennaio 2019 - Data di fine lavori presunta : _ Marzo 2019 - giorni lavorativi 90

Entità presunta del cantiere, uomini - giorno: 65

Coordinatore in fase di progettazione: Geom. Giorgio Bettini
Sede: Viale Cavour 77 - 44121 Ferrara tel. 0532/218842

Descrizione sintetica intervento:
A lido di Spina "Bagno jamaica" il progetto prevede la sistemazione dei pennelli mediante infissione di nuovi pali in legno a prolungamento della barriera frangi onda per una lunghezza pari a metri 50,00.
Per aumentare il funzionamento della barriera si prevede la posa di una geogriglia lungo il tratto del pennello.
Lo stesso intervento prevede la posa di pietrame a rinforzo della costa in prossimità del bagno Jamaica.

- Le singole fasi di lavorazione riguardano:
- 1) predisposizione area di cantiere area Logonovo area di scavo e Bagno Jamaica;
- 2) formazione di pista in sabbia provvisoria con materiale proveniente dagli scavi da posizionale parallelamente ai pennelli esistenti (1 e 4) fino ai fondali con quota m.-1;
- 3) Infissione nuovi pali in legno per la sistemazione e il prolungamento dei due pennelli n.1 e n.4;
- 4) aggiunta di massi di II categoria per il ripristino della costa in prossimità del pennello n.2 (si veda tavola allegata);
- 5) geogriglia da posizionale sui n. 2 pennelli interessati dai lavori;
- 6) rimozione delle piste provvisorie in sabbie e recupero dell'inerte da stendere sul tratto di costa;
- 7) rimozione area di cantiere

1.1 SCELTE PROGETTUALI INTERVENTO DI RIPASCIMENTO

Il progetto prevede Il rinforzo del tratto di costa a fronte del bagno Jamaica mediante il rifacimento e il prolungamento dei pennelli esistenti n. 1 e n.4 come meglio si evidenzia nell'elaborato planimetrico allegato al presente PSC (tav.4.1)
Le singole fasi lavorative riguardano:

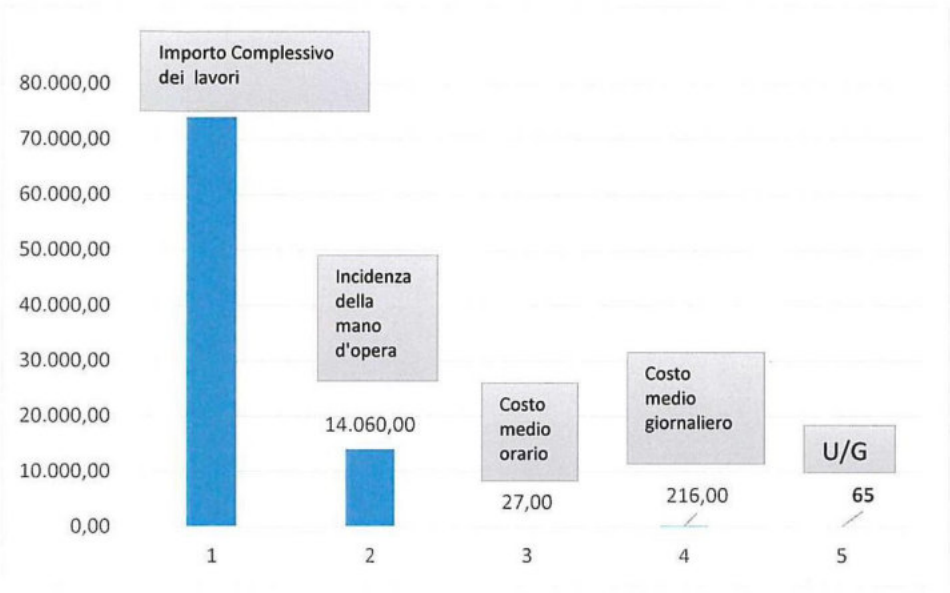
1) Preparazione e accantieramento delle aree interessate dai lavori;
2) Posizionamento delle baracche di cantiere bagno chimico in prossimità del bagno Jamaica compreso la recinzione perimetrale e la segnaletica di divieto di accesso come indicato nell'allegata tavola;
3) Area Logonovo - Prelievo del materiale per la creazione cumuli provvisori da posizionale in prossimità dei due pennelli da trattare (n.1 e n.4);
4) Bagno Jamaica – Preparazione rilevati in sabbia;
5) Trasporto del materiale pali in legno per via terra;
6) Trasporto dei pali mediante utilizzo di un pontone;
7) Infissione dei pali in legno mediante l'utilizzo di benna con vibrante e sonda a spruzzo (intervento da realizzare a terra mediante escavatore con braccio telescopico e con pontone, come meglio si evidenzia nell'allegata tavola 4.1;
8) Fornitura e posa di geogriglia da fissare ai due pennelli interessati dall'intervento (1 e 4) , mediante apposite fascette in plastica;
9) Fornitura e posa di massi categorie n.2 allo scopo di rinforzare il tratto di scogliera in prossimità del pennello n.2;
10) Sistemazione area dei lavori e rimozione delle piste provvisorie in sabbia e successiva stesa del materiale sul tratto di costa interessato dall'erosione;
11) Smobilizzo del cantiere.

1.2 CALCOLO UOMINI GIORNO

Comittente: Regione Emilia Romagna

Comune di Comacchio (Fe) Cod. lav. 7S1F004. Interventi di manutenzione ordinaria delle opere di difesa della costra e ripascimento delle spiagge in erosione lungo il litorale ferrarese.

Importo Complessivo dei lavori	74.000,00	1
Incidenza della Manodopera: 19%	14.060,00	2
Costo medio orario della Manodopera	27,00	3
Costo medio Giornaliero di un addetto (8 ore)	216,00	4
Uomini /giorno	65	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 Ing. Stefano Bellesi	0532/218855 0532/218/834		
DIRETTORE DEI LAVORI				
COORDINATORE SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	Geom. Giorgio Bettini	0532/218842	BTTGRG65D29F235Z	
COORDINATORE SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI				

2.2 NOMINATIVO IMPRESE ESECUTRICI

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

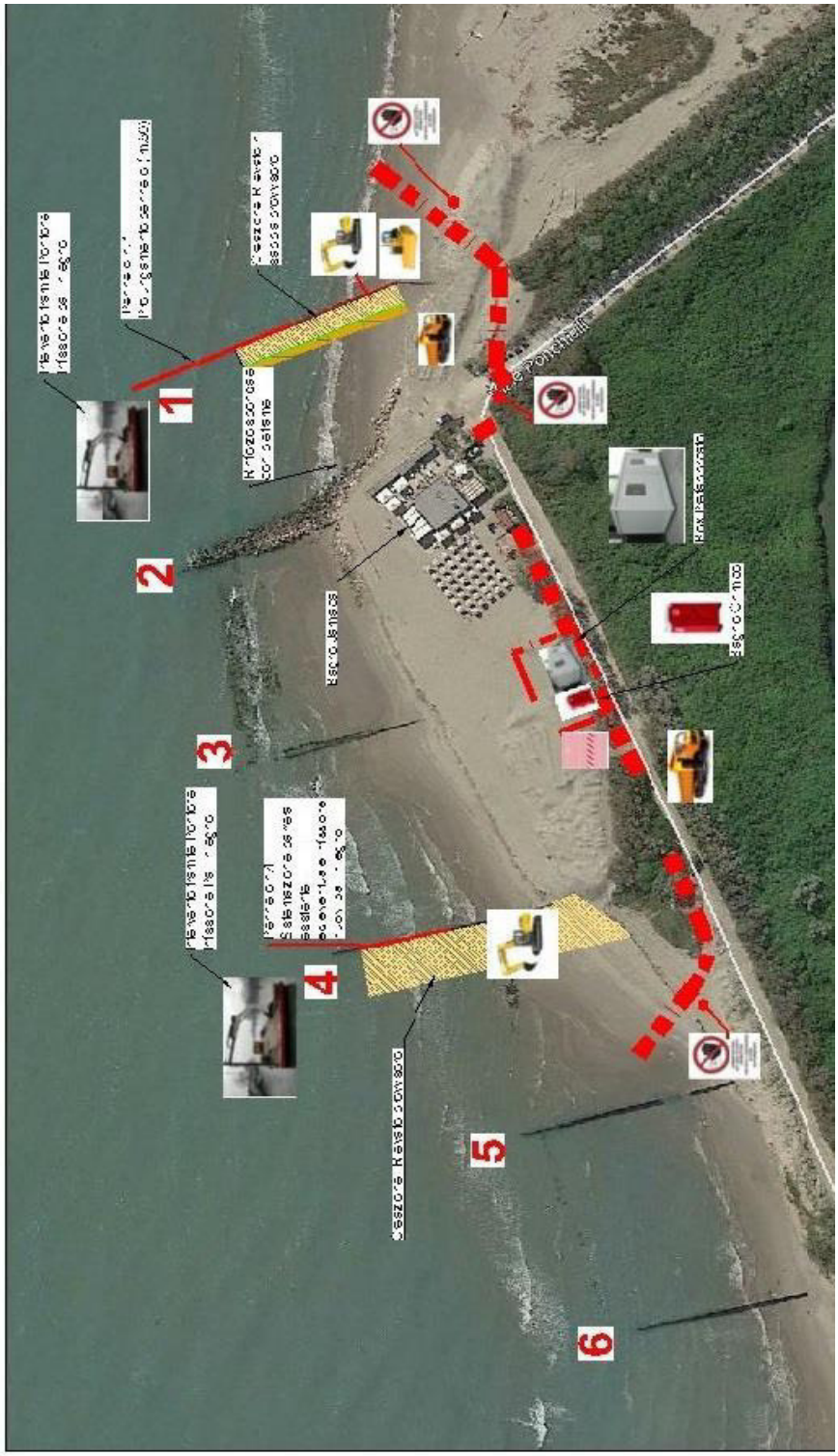
2.2.1 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo		
Appalto di:	**INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE OPERE DI DIFESA DELLA COSTA E RIPERISTINO DELLE SPIAGGE IN EROSIONE COD. LAV. 7S1F004**	
	☑ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale		
Sede legale		
Responsabile		
RSPP		
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :		
Documenti allegati	☑	Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☑	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☑	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	☑	a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☑	b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☑	c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☑	d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☑	e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☑	f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	☑	g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑	h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑	i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☑	l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

2.2.2 Nome dell'impresa o lavoratore autonomo		
Appalto di	**INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE OPERE DI DIFESA DELLA COSTA E RIPERISTINO DELLE SPIAGGE IN EROSIONE COD. LAV. 7S1F004**	
	☑ Impresa ☐ Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale		
Sede legale		
Responsabile		
RSPP		
Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :		
Documenti allegati	☑	Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	☑	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	☑	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	☑	a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	☑	b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	☑	c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	☑	d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	☑	e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	☑	f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	☑	g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑	h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	☑	i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	☑	l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

3 PLANIMETRIA GENERALE COROGRAFIA

3.1 PLANIMETRIA GENERALE

3.2 PLANIMETRIA INTERVENTO BAGNO JAMAICA



Intervento bagno Jamaica ripristino pennello n.4
Prolungamento pennello n.1

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 vibratori ad immersione e tavole vibranti.

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

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

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

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

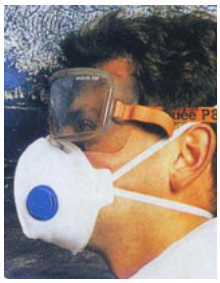
– Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra 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 antisdrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.
– Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

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 attivita' in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unita' produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

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

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

8.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

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

8.2.1 PACCHETTO DI PRONTO SOCCORSO

Cassetta di pronto soccorso da tenere in cantiere

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

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di dette lavorazioni dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).
Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.
I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.
In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, è stata elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.
I provvedimenti da adottare sono di seguito sinteticamente riportati :

8.2.2 PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO

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

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 Goro	0533/792920
Ospedale e pronto soccorso Lagosanto	Lagosanto Provincia di Ferrara
Segnalazione GUASTI	

8.3.1 PLANIMETRIA OSPEDALE LAGOSANTO

Planimetria dove si evidenziato 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.

Coordinate Bagno Jamaica
Latitudine 44,38'07'',94 N
Longitudine 12,15'51'',87 E

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

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

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

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:
il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08
il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;
La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;

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

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

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

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

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

10 PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

Campo di applicazione

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

Definizioni

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

Valori limite di esposizione e valori d'azione

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

Valutazione dei rischi

1. Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181, il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.
2. Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso reperibili presso banche dati dell'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. Questa operazione va distinta dalla misurazione, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata e che resta comunque il metodo di riferimento.

3. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A.
4. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B.
5. Ai fini della valutazione di cui al comma 1, il datore di lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi:
a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'articolo 201;
c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Misure di prevenzione e protezione

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

Sorveglianza sanitaria

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

10.1 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 17 e Capo II del Titolo VIII , già introdotto dal D.Lgs. 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.
Come stabilito nel D.Lgs 81/08 all'articolo 103, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.
La valutazione del rumore di seguito riportata nel presente piano dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08.
Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 prevede che il Piano Operativo, "redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato", contenga determinati elementi tra cui "***l'esito del rapporto di valutazione del rumore***" e *"l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere*".

11 GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO

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

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

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

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

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

12 VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO

Definizioni

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

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

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

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

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

Scala del danno D

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

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

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

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

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

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

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	**Indice di attenzione**
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, disarmanti, 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, sabbiature, 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, sabbiatura 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**

13 COSTI DELLA SICUREZZA

n	art	descrizione	u.m.	quantita	imp. Unit.	importo
		ACCANTIERAMENTI APPRESTAMENTI ATTREZZATURE				
1	1	**Cartello di cantiere**				
		Cartello di cantiere completo di scritte e aste di sostegno di dimensioni m. 1.5 x 2 da posizionare secondo le indicazioni impartite dalla DL. Nel prezzo è compreso il telaio di tenuta del cartello la rimozione e il riposizionamento nel nella nell'area di Logonovo.				
		Cartelli di cantiere n.2 da (m. 1.5 x m. 2,00)	ac	2,00	€ 338,60	€ 677,20
2	2	**Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere composta di rete plastificata**				
		Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere compreso gli eventuali ripristini che si rendessero necessari durante i lavori e la sua rimozione a lavori ultimati eseguita con tubi di ponteggio infissi con elemento di chiusura altezza recinzione m.1.5				
		_ *area di Scavo Logonovo*				
		(m.200 * 1.5)	mq	300,00	€ 3,90	€ 1.170,00
3	3	**Rete plastificata per ogno 30 giorni aggiuntivi**				
		_ Rete plastificata per ogno 30 giorni aggiuntivi				
		_ *Area Logonovo (mq 300 x 2)*	mq	600,00	€ 0,40	€ 240,00
4	4	**Rete metallica elettrosaldata per i primi 30 giorni lavorativi**				
		rete metallica elettrosaldata per i primi 30 giorni lavorativi di dimensioni h. 2,00 con pannello centrale bianco e rosso di segnalazione				
		Area Logistica cantiere				
		_ *Logonovo (m.30) x2*	mq	60,00	€ 4,10	€ 246,00
		_ *bagno Jamaica*				
		ingressi (m.30) x 2	mq	60,00	€ 4,10	€ 246,00
		Perimetro area logistica (20+20+20+20) x2	mq	160,00	€ 4,10	€ 656,00
5	5	**Rete metallica elettrosaldata per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi**				
		_ Logonovo Bagno Jamaica (mq. 280) * 2 mesi	mq	280,00	€ 1,40	€ 392,00
6	6	**Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri**				

n	art	descrizione	u.m.	quantita	imp. Unit.	importo
		Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm completa di tappi di protezione, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari alt. m.1,				
		Bagno Piramidi		90,00		
		Strada di accesso parcheggio		15,00		
		Bagno Jamaica				
		_ (26+20+24+27+35+7+7+32+47)	m	225,00		
		Tratto di chiusura alla spiaggia	m	40,00		
		Sommano		370,00	€ 5,50	€ 2.035,00
7	7	**Delimitazione aree di lavoro tramite paletti completi di catena di colore Bianco Rosso**				
		Delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti 90 cm con base metallica di diametro 30 mm, posti alla distanza di 1 m, completi di catena di colore bianco-rosso. Costo per l'intera durata dei lavori				
		_ bagno Jamaica	m	20,00		
		Sommano	m	20,00	€ 1,30	€ 26,00
8	8	**Fornitura e posa in opera di cartello di divieto**				
		Fornitura e posa in opera di cartello luminescente indicante le segnalazioni di sicurezza di cantiere, montato su supporto in plastica, conforme alle normative di cui al D.Lgs. n° 81/2008, da posizionare secondo le indicazioni di progetto mediante opportuno sistema di fissaggio, fino alle dimensioni di 50x50 cm con indicazione di scritte e/o pittogrammi per indicazioni da segnalare (estintore, ecc.). Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. (EURO venticinque/00				
		_ segnali divieto di accesso	cad	6,00	€ 25,00	€ 150,00
9	9	**Palo per cartello segnalatore fino a 3 m di lunghezza**				
		Palo per cartello segnalatore fino a 3 m di lunghezza. Fornitura e posa per la durata del cantiere:				
		metallico tubolare zincato diametro 48 mm infisso direttamente nel terreno	cad	5,00	€ 21,00	€ 105,00
10	10	**Cartello dimensioni 200x150 cm con disco al centro a luce gialla lampeggiante.**				

n	art	descrizione	u.m.	quantita	imp. Unit.	importo
		Cartello dimensioni 200 x150 cm con disco al centro a luce rossa fissa. da posizionare in prossimità ingresso cantiere				
		_ per i primi 30 giorni	cad	1,00	€ 34,90	€ 34,90
11	11	**Cartello dimensioni 200x150 cm. Per i 30 giorni successivi**				
		_ per i 30 giorni successivi (n. mesi 2)	cad	2,00	€ 34,90	€ 69,80
		SERVIZI				
		UTILIZZO WC CHIMICO				
12	12	Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2m, 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. completa di lavamano a pedale con cisterna da 10l con scarico diretto in vasca di contenimento dei rifiuti Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile.				
		_ per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1,00	€ 165,00	€ 165,00
13	13	**Utilizzo wc chimico per i successivi 30 giorni**				
		_ per i 30 giorni successivi (n. mesi 2)	cad	2,00	€ 110,00	€ 220,00
		BOX PREFABBRICATO DI CANTIERE				
		Utilizzo di box prefabbricato				
		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 posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:				
14	14	_ 240x450x240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1,00	€ 200,00	€ 200,00
15	15	_ Per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi 2 mesi	cad	2,00	€ 36,80	€ 73,60
16	16	**Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario**				

n	art	descrizione	u.m.	quantita	imp. Unit.	importo
		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.				
		_ per tutta la durata dei lavori	ac	1,00		€ 515,00
		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
		I dispositivi di protezione Individuale (DPI) devono essere usati durante correttamente dall'operatore e devono riportare il marchio CE				
17	17	**Casco di sicurezza**				
		Casco di sicurezza per protezione per ogni mese di lavoro:				
		_ per ogni mese di lavoro	cad	5,00	€ 3,60	€ 18,00
18	18	Per i successivi 30 giorni aggiuntivi (mesi 2)	cad	10,00	€ 3,60	€ 36,00
		Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità della trada o sulla costa al passaggio dei mezzi				
19	19	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità della trada o sulla costa al passaggio dei mezzi				
		giubbetto con maniche ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti, conformi alla norma CE 340 e EN 471 (classe 3)				
			cad	5,00	€ 20,80	€ 104,00
20	20	per i successivi 30 giorni				
		_ (5 x 2 mesi)	cad	10,00	€ 20,80	€ 208,00
21	21					
		D.P.I fornitura occhiali a stanghette e ripari laterali per la protezione dalla proiezione di oggetti e/o da getti e schizzi. Utilizzo massimo sei mesi di cantiere				
		_ occhiali di protezione	cad	5,00	€ 10,00	€ 50,00
22	22	**CUFFIA ANTIRUMORE**				
		Cuffia antirumore tipo 3M Peltor Optime III attenuazione 35 Db	cad	4,00	€ 30,00	€ 120,00
23	23	**NOLEGGIO GIUBBOTTO SALVATAGGIO**				

n	art	descrizione	u.m.	quantita	imp. Unit.	importo
		Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	cad	5,00	€ 8,50	€ 42,50
24	24	**INTERVENTI DI PULIZIA STRADA PUBBLICA**				
		Servizio di pulizia della viabilità pubblica dai residui di polvere e fango lasciati dai mezzi in uscita dal cantiere, ogni volta che se ne renda necessario per ogni ora di effettivo lavoro - a mano o mediante l'utilizzo di mezzo con spazzola	ora	8,00	€ 30,00	€ 240,00
25	25	**INNAFFIAMENTO ANTI POLVERE**				
		Innaffiamento anti polvere Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portatautile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante,lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora dieffettivo esercizio.	ora	10,00	€ 37,10	€ 371,00
26	26	**SERVIZIO DI VIGILANZA PER USCITA MEZZI**				
		Servizio di vigilanza stradale per l'uscita dei mezzi dal cantiere; per ogni ora di servizio effettivamente prestata servizio di vigilanza uscita mezzi	ora	12,00	€ 30,00	€ 360,00
27	27	**CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO**				
		Cassetta di pronto soccorso Set. Completo: -Esportazione di zecche e altri insetti della cute; -Repellente per insetti e arachidi da applicare sulla pelle o vestiario cassetta di primo soccorso	cad	1,00	€ 50,00	€ 50,00
28	28	**NOLO DI ESTINTORE PORTATILE** Nolo di estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori.	cad	2,00	€ 14,50	€ 29,00
29	29	**MISURE DI COORDINAMENTO**				

n	art	descrizione	u.m.	quantita	imp. Unit.	importo
		Formazione e informazione dei lavoratori sui contenuti del PSC e i vari procedimenti da usare per ridurre i rischi legati alla sicurezza durante le fasi lavorative _riunioni di coordinamento	ora	5,00	€ 30,00	€ 150,00
TOTALE Importo Oneri di sicurezza						**€ 9.000,00**

14 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

14.1 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 grù	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	Franamento 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 spontaggio segnaletica di cantiere e baracche (prefabbricato di cantiere e bagno chimico). - Segnaletica di cantiere recinzione - cartelli di avviso e di divieto - montaggio e spontaggio baracche di cantiere prefabbnricato e bagno chimico area vedi tav. SIC 01		

Segnale di divieto	Bagno Chimico	baracca di cantiere n.1	Recinzione di cantiere

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

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto			
Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESSIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO (FE) 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'ope-razione.	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'inter-vento 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.		

14.3 SCAVI DEL MATERIALE AREA LOGONOVO E LIVELLAMENTO

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavatore			
Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESSIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE COMUNE DI COMACCHIO (FE)			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.
Scraper	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.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi dello scavo	Allestire segnaletica di avvertimento e recinzione perimetrale di cantiere sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe	
	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 Utilizzo inoltre di mezzo munito di lama di recupero dell'inerte (denominato screper) Vedi Figura 1 e figura 2		 figura1	 Figura2

14.4 INDAGINI E VALUTAZIONI SUL TERRENO

Esecuzione: Indagini e valutazioni del terreno			
Scheda A02 Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO (FE)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Trivella carotatrice. Strumenti di misura. Penetrometro	Contatti con la macchina.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.
	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.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del materiale estratto.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile quando il terreno è fangoso, guanti, occhiali protettivi).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

14.5 ESECUZIONE BONIFICA DEL TERRENO

Esecuzione: Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione con macchine operatrici			
Scheda A01 Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO (FE)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Ruspa. Autocarro. Rimozione del materiale e carico sul mezzo di evacuazione. 	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.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate
	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			

14.6 RIPASCIMENTO LIVELLAMENTO MATERIALE DI SCAVO

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavatore			
Scheda B03 Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO (FE)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi 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.
Screper		Caricamento Sabbia Area di Scavo Utilizzo inoltre di mezzo munito di lama di recupero dell'inerte (denominato screper) (Rumore del mezzo durante la lavorazione e polvere sabbia) Non avvicinarsi in prossimità del mezzo in movimento Consegna dispositivi di protezione individuale)	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie autoprotettori e mascherine)

14.7 UTILIZZO PONTONE PER POSA PALI IN LEGNO (PENNELLO)

Esecuzione: Utilizzo Pontone per il trasporto e posa del palo in legno			
Scheda P03 Cantiere: MANUTENZIONE DI SPIAGGE A RISCHIO INGRESIONE E RIPRISTINO DI ARGINI DI DIFESA A MARE . COMUNE DI COMACCHIO (FE)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Pontone /escavatore con vibrante	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.
	Annegamento	Usare dispositivi di protezione individuale Giubbotti di salvataggio	Usare dispositivi di protezione individuale Giubbotti salvataggio
	Vibrazione	Usare dispositivi di protezione rumore individuale cuffie guanti Usare casco di protezione	Usare dispositivi di protezione individuale in dotazione Usare casco di protezione fornito
		Pontone munito di gru vibrante per la posa del palo in legno	

15 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.

15.1 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.

16 DIAGRAMMA DI GANTT

Si veda Cronoprogramma allegata alla relazione