



COMUNE DI PORTO TOLLE

Ripristino della sezione del tratto terminale della arginatura sinistra della Busa di Tramontana che separa la laguna di Barbamarco.
Secondo stralcio.

Importo complessivo € 300.000,00

CUP: I83H19000140002



Progettazione	REGIONE DEL VENETO U.O. Genio Civile Rovigo Ufficio Opere Marittime	Responsabile del procedimento: Ing. Andrea PORTIER COMUNE DI PORTO TOLLE 3° Settore-Servizio Lavori Pubblici 174219 Clusane, via. 12 - 45018 PORTO TOLLE Tel. 0426 394111 - fax 0426 344190 Mail: lavpubblici@comune.porto-tolle.ro.it
---------------	--	---

Progettato: Ing. Guido Selvi
 Altr. progettisti: Ing. Monica Moretto, geom. Luigi Guzzi

A. RECCO LAVORAZIONI ESTERNE Coordinatore Sicurezza
 P.L. Maffia Pilotto, via G. Matteotti n. 167/A, 45018 Porto Tolle (RO)

Documento

L

Titolo del elaborato

PIANO DI SICUREZZA

REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	OPERATO
00	02/07/2019		Genio Civile Rovigo		SELVI

**INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DELL'ARGINATURA IN SINISTRA
IDROGRAFICA DELLA BUSA DI TRAMONTANA SECONDO STRALCIO
COMUNE:PORTO TOLLE
PROVINCIA:ROVIGO
REGIONE:VENETO**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D. Lgs. 81/08-106/09

AREA DI CANTIERE Comune di Porto Tolle (RO), laguna di Barbamarco

COMMITTENTE: COMUNE DI PORTO TOLLE

RUP: Ing Andrea Portieri Comune di Porto Tolle Piazza Ciceruacchio 9 45018 Porto Tolle (Ro);

DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. Guido Selvi Genio Civile di Rovigo ;

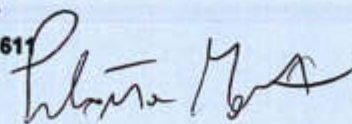
CSP: Pilotto Mattia, quale *Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione* , con studio tecnico in Via G.Matteotti 167/a 45018 Porto Tolle (RO) Tel. 329.5361611

CSE: Pilotto Mattia, quale *Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecuzione*, con studio tecnico in Via G.Matteotti 167/a 45018 Porto Tolle (RO) Tel. 329.5361611

Timbro e firma Committente : _____

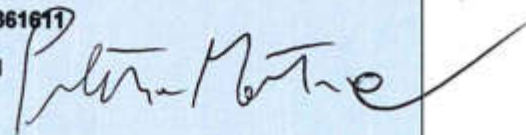
Timbro e firma CSP:

PILOTTO MATTIA
Sicurezza sul lavoro
Via G. Matteotti, 167/A - Tel. 329.5361611
45018 Porto Tolle (RO)
C.F.: PLT MTT 83A28 C967H
Partita IVA: 01415810298



Timbro e firma CSE:

PILOTTO MATTIA
Sicurezza sul lavoro
Via G. Matteotti, 167/A - Tel. 329.5361611
45018 Porto Tolle (RO)
C.F.: PLT MTT 83A28 C967H
Partita IVA: 01415810298



DATA ELABORAZIONE REV 01 DEL :28/10/2019

INDICE:

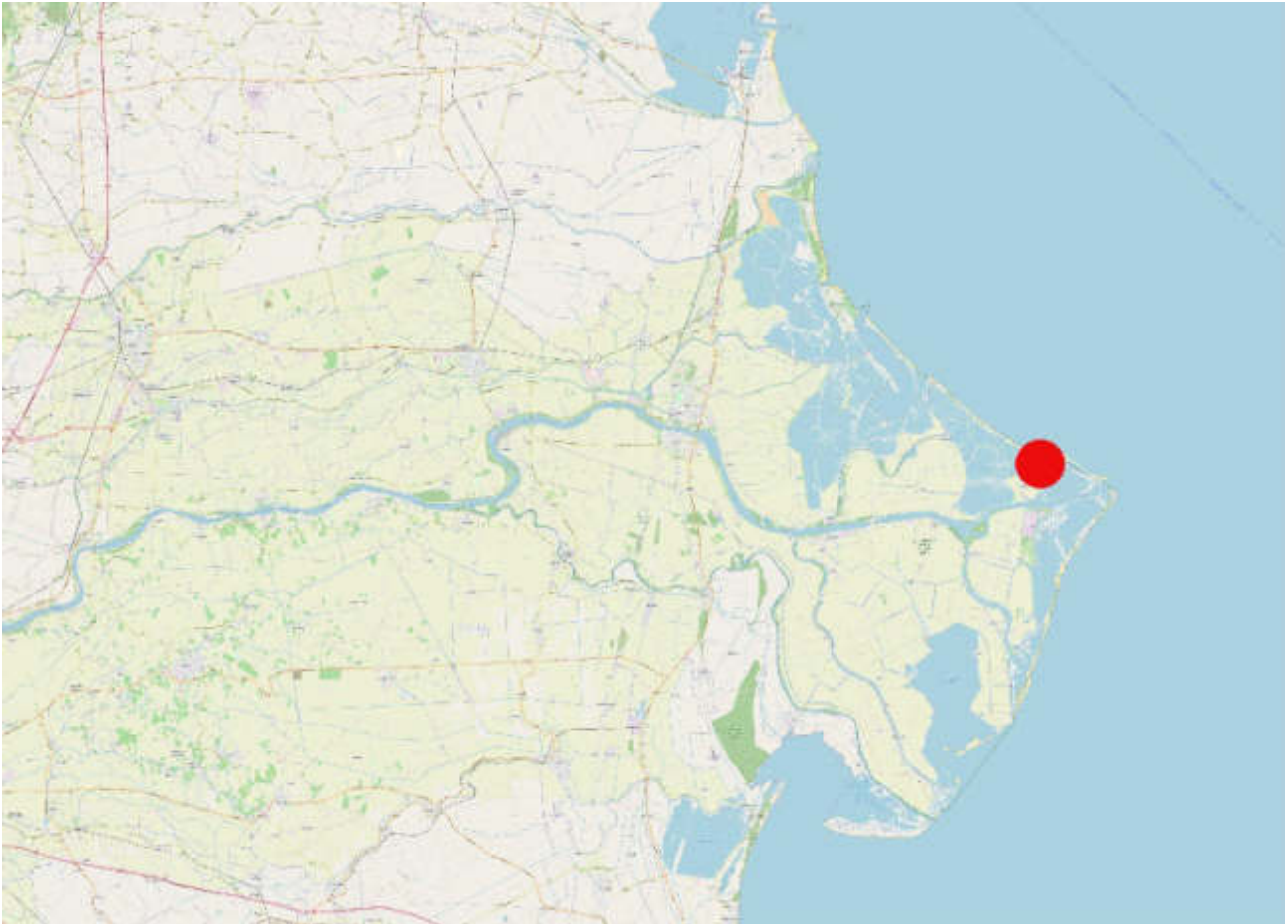
1. RELAZIONE TECNICA.....	4
1.1 IDENTIFICAZIONE e DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
Fattori che comportano rischi per il cantiere.....	6
2. SOGGETTI DEL CANTIERE e DELLA SICUREZZA.....	7
3. RELAZIONE INERENTE ALL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'OPERA E DEL CANTIERE.....	12
3.1.INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DEL CANTIERE	12
3.2.INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE.....	13
3.3 PROCEDURE E SOGGETTI INCARICATI	15
4. AREA DI CANTIERE	18
4.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, CONSIDERAZIONI E PRESCRIZIONI DI CARATTERE LOGISTICO-ORGANIZZATIVE.....	18
4.2 PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	18
4.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	20
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	23
5.1 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE IN MERITO ALL'ALLESTIMENTO	23
5.1.1 ACCESSI, RECINZIONI, SEGNALAZIONI.....	23
5.1.2 VIABILITÀ INTERNA.....	27
5.1.3 STOCCAGGIO, DEPOSITI, SMALTIMENTI E TRASPORTI INTERNI	27
6. IMPIANTI DI CANTIERE	28
6.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE, IMPIANTO DI TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	28
6.2 IMPIANTI IDRICI E DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE	29
6.3 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	29
6.4 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.....	29
7. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI	29
7.1 UFFICIO DI CANTIERE E-GABINETTI.....	29
7.2 REFETTORIO.....	29
8. ESPLOSIVI E PREVENZIONE INCENDI.....	30
8.1 SOSTANZE INFIAMMABILI.....	30
8.2 SOSTANZE PERICOLOSE O TOSSICO – NOCIVE.....	30
8.3 PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONI	30
8.4 MEZZI DI ESTINZIONE INCENDI DEL CANTIERE.....	31
5.8 INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	31
9. VARIE	31
9.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	31
9.2 INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	31
10. FASI LAVORATIVE.....	32

11. INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI DI INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI	33
11.1 MISURE DI COORDINAMENTO TRA PIÙ ATTIVITÀ O PER L'USO COMUNE DI PIÙ ATTREZZATURE	33
11.2 MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA PIÙ DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE	33
11.2.1 MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, INFORMAZIONE.....	33
11.2.2 PROCEDURE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.....	33
11.3 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	34
11.4 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER ELIMINARE I RISCHI DI INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI DIVERSE, PRESENTI IN SIMULTANEA E/O IN SUCCESSIONE, E PRESCRIZIONI OPERATIVE, RIVOLTE AI SOGGETTI ESECUTORI, PER L'EVENTUALE SFASAMENTO TEMPORALE O SPAZIALE PER LAVORAZIONI INCOMPATIBILI A LIVELLO AMBIENTALE	36
11.5. ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE.....	37
ATTREZZATURE DA CANTIERE	40
12. Fasi di lavoro.....	56
01 SCAVI	57
12. CRONOPROGRAMMA	70
13. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....	70
Documentazione da tenere in cantiere a cura di impresa	70

1. RELAZIONE TECNICA

1.1 IDENTIFICAZIONE e DESCRIZIONE DELL'OPERA

UBICAZIONE DEL CANTIERE : Comune di Porto Tolle (RO), laguna di Barbamarco



Il presente Piano di Igien e Sicurezza si riferisce ai lavori di consolidamento dell'arginatura in sinistra idrografica della Busa di Tramontana per una estensione di 350,00 m., mediante la realizzazione di una palificata. Il progetto dell'opera è stato redatto dalla Regione Veneto - Direzione Operativa - U.O. Genio Civile di Rovigo e Litorale Veneto.

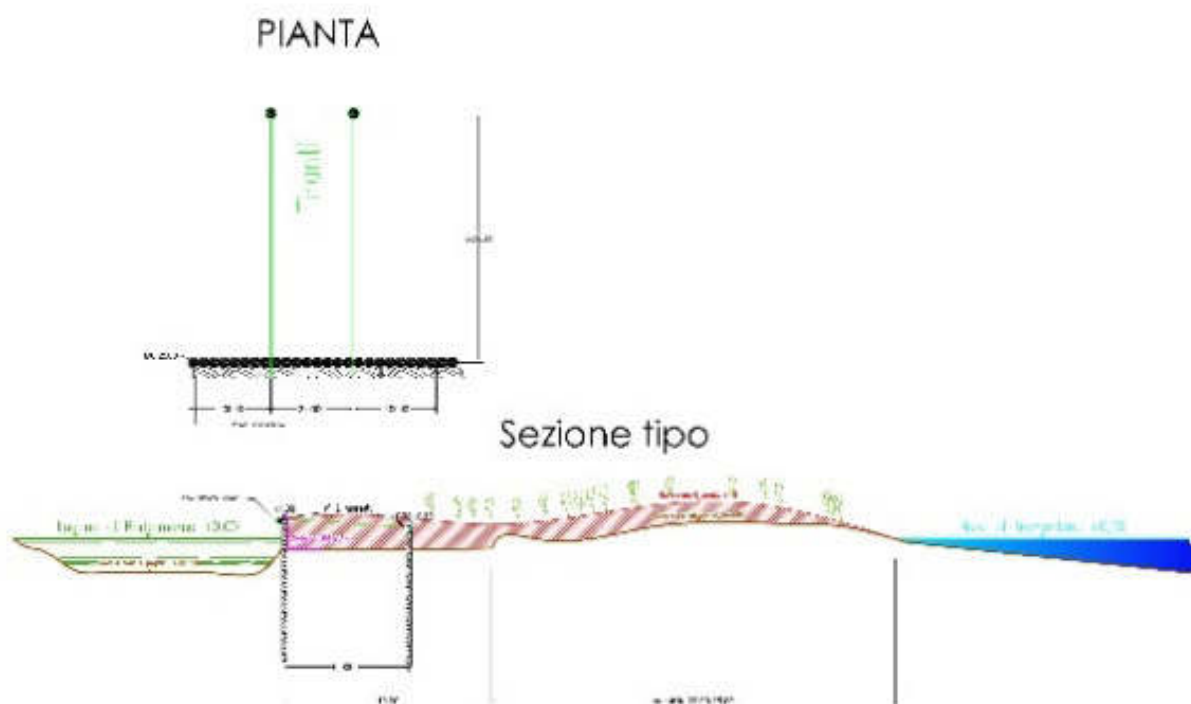
I lavori in questione sono costituiti da:

- consolidamento con estensione di 350,00 m., mediante la realizzazione di una palificata, posta a circa 30 m dal limite arginale lato fiume, realizzata in pali di castagno, di lunghezza pari a 7 mt e diametro 25 cm, accostati e fissati con un palo trasversale di collegamento sulla parte superiore collegato, ogni 2 metri lineari di palificata, con tiranti fissati da morsetti in acciaio ad un palo (di pari lunghezza e diametro) infisso sul lato argine. Escavo subacqueo per la realizzazione di un canale di accesso all'area ai mezzi nautici operanti di circa 5.000,00 metri cubi con deposito del materiale all'interno della palificata realizzata a rialzare e consolidare l'argine sinistro del Po di Tramontana.



Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

- Allestimento di Cantiere a terra, posa delle recinzioni;
- Predisposizione di ormeggi per i mezzi nautici;
- Escavo del fondale lagunare con pontone munito di escavatore a bordo;
- Infissione di pali da ml. 7,00 accostati;
- Infissione di pali a m. 6,00 dalla palificata con interasse di m. 6,00 a sostegno dei tiranti;
- Realizzazione dei tiranti con pali trasversali alla palificata e funi in acciaio munite di morsetti;
- Posa in opera di tessuto geotessile all'interno della palificata realizzata;
- Deposito del materiale scavato all'interno della palificata realizzata;
- Ripristino delle aree di cantiere.



Fattori che comportano rischi per il cantiere

I lavori verranno svolti da mare e da terra, con l'utilizzo di pontoni o similari munite a bordo di mezzo di escavazione. Essendoci il rischio di annegamento, il natante dovrà essere attrezzato con tutti i dispositivi atti al salvataggio e recupero in caso di caduta accidentale in acqua. Inoltre il mezzo nautico, muovendosi e stanziando in una via di traffico di imbarcazioni, dovrà essere opportunamente segnalata e fornita di boe ed accessori atti ad evitare la possibile collusione con gli altri mezzi in movimento, oltre a rispettare le cogenti regole di navigazione. Essendoci il rischio di annegamento dovuto alla caduta accidentale dell'operatore in acqua, lo stesso, mentre staziona sul mezzo, dovrà sempre indossare il giubbotto salvagente. Le aree di deposito/stoccaggio dei materiali verranno recintate, al fine di impedire l'accesso da terra ai non addetti ai lavori. Non è stata segnalata la presenza di cavi elettrici aerei né la presenza di reti interrate.

Non si prevede che vi siano altri cantieri nella zona oggetto di intervento, che possano interferire con il cantiere oggetto d'appalto,

Bonifica Bellica: prima dell'inizio dei lavori dovranno essere effettuate una serie di indagini preliminari da parte dell'impresa principale al quale vengono affidati i lavori

In allegato al PSC si propongono i seguenti documenti:

1. Computo oneri per la sicurezza;
2. Cronoprogramma dei Lavori;
3. Planimetria di allestimento del cantiere;

Inizio presunto dei lavori: **Novembre 2019**

La durata presunta dei lavori: **90 giorni**

Importo complessivo dei lavori: **€ 236.614,10 di cui per oneri diretti per la sicurezza € 4.703,00**

Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso calcolati : **€ 1.464,10**

Numero presunto di uomini giorno in cantiere: **221 uomini/giorno**

2. SOGGETTI DEL CANTIERE e DELLA SICUREZZA

Il Committente dei Lavori è il Comune di Porto Tolle il quale ha nominato:

- **Rup:** Ing Andrea Portieri Comune di Porto Tolle Piazza Ciceruacchio 9 45018 Porto Tolle (Ro);
- Ing. Guido Selvi , quale **Direttore dei Lavori, Genio Civile di Rovigo opere marittime** Via della Pace, 1/D - 45100 Rovigo RO Tel. 0425 397358 Fax 0425 397272 (Ro);
- Pilotto Mattia, quale **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione** , con studio tecnico sito in Via G.Matteotti 167/a 45018 Porto Tolle (Ro);
- **Pilotto Mattia**, quale **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione** , con studio tecnico sito in Via Via Giacomo Matteotti 167/a , nel Comune di Porto Tolle;

Io sottoscritto, Pilotto Mattia, dichiaro di possedere i requisiti professionali di cui all'Art. 98 del D.Lgs 9 Aprile 2008 n. 81, e dichiaro di avere effettuato almeno tre anni di attività lavorativa nel settore delle costruzioni; dichiaro inoltre di avere frequentato un corso per coordinatore della durata di 120 ore.

L'opera in oggetto sarà affidata tramite gara d'appalto ed i dati relativi alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi, saranno riportati al momento in cui saranno noti.

Richiedo che tutte le ditte in sub-appalto comunichino (a mezzo fax), al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, il loro ingresso in cantiere almeno cinque giorni prima e richiedo inoltre che non vengano mandati nel cantiere ditte di artigiani per svolgere la stessa attività che la ditta appaltatrice non riesce a realizzare, con conseguente formazione di ulteriori sub – sub – appalti, al fine di garantire un buon coordinamento tra le figure professionali che si vengono a trovare nel cantiere in questione.

Richiedo inoltre che nel cantiere abbiano accesso solo le persone abilitate quali gli operai delle ditte che sono iscritti nel P.O.S. consegnato, e di garantire la presenza di almeno un capocantiere per ciascuna impresa presente in cantiere (con funzioni di interprete) nel caso sia presenti operai extracomunitari che non conoscano e sappiano parlare la lingua italiana.

Ai sensi dell' Art. 90 del D.Lgs 9 Aprile 2008 n.81, comma 9. lett. a) relativamente agli OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI, prima dell'affidamento dei lavori stessi alle imprese, il Committente o il Responsabile dei Lavori deve Verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII del decreto sopracitato, di cui si riporta un estratto:

Idoneità tecnico professionale:

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- 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 presente decreto legislativo;
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- 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 presente decreto legislativo;
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo;
- i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;
- 1) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo;

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo;
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Ai sensi dell' Art. 97 del D.Lgs 9 Aprile 2008 n.81, comma 3. lett. b) relativamente agli OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA, egli deve VERIFICARE LA CONGRUENZA DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) DELLE IMPRESE ESECUTRICI RISPETTO AL PROPRIO, PRIMA DELLA TRASMISSIONE DEI SUDDETTI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE.

Ai sensi dell' Art. 101 del D.Lgs 9 Aprile 2008 n.81, relativamente agli OBBLIGHI DI TRASMISSIONE:

- Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.
- Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
- **Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.**

Di seguito verranno riportati i dati e le caratteristiche delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi, la parte seguente del capitolato, sarà inizialmente vuota e verrà compilata quando il committente avrà selezionato le varie imprese aggiudicatrici dei lavori.

1)
..... iscritta alla CCIAA di al n. La ditta realizzerà le opere di:
....., e possiede le seguenti attrezzature di
cantiere:.....

Legale Rappresentante o datore di lavoro;

Il Direttore Tecnico di Cantiere:;

L'R.S.P.P. della ditta è il sig.;

L'R.L.S. della ditta è il sig.;

Il Medico Competente della ditta è il dott.;

La ditta nel P.O.S. dovrà fornire il proprio organico medio annuo, distinto per qualifica e corredato dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S., I.N.A.I.L., e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicate ai lavoratori dipendenti. Il referente della ditta è

Firma dell'Impresa per presa Visione del P.S.C.

2)
..... iscritta alla CCIAA di al n. La ditta realizzerà le opere di:
....., e possiede le seguenti attrezzature di
cantiere:.....

Legale Rappresentante o datore di lavoro

Il Direttore Tecnico di Cantiere:

L'R.S.P.P. della ditta è il sig.

L'R.L.S. della ditta è il sig.

Il Medico Competente della ditta è il dott.

La ditta nel P.O.S. dovrà fornire il proprio organico medio annuo, distinto per qualifica e corredato dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S., I.N.A.I.L., e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicate ai lavoratori dipendenti. Il referente della ditta è

Firma dell'Impresa per presa Visione del P.S.C.

3)
..... iscritta alla CCIAA di al n. La ditta realizzerà le opere di:
....., e possiede le seguenti attrezzature di
cantiere:.....

Legale Rappresentante o datore di lavoro

Il Direttore Tecnico di Cantiere:

L'R.S.P.P. della ditta è il sig.

L'R.L.S. della ditta è il sig.

Il Medico Competente della ditta è il dott.

La ditta nel P.O.S. dovrà fornire il proprio organico medio annuo, distinto per qualifica e corredato dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S., I.N.A.I.L., e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicate ai lavoratori dipendenti. Il referente della ditta è

Firma dell'Impresa per presa Visione del P.S.C.

3. RELAZIONE INERENTE ALL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'OPERA E DEL CANTIERE

3.1.INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DEL CANTIERE

Come esito della individuazione , analisi e valutazione risultano i seguenti rischi.

a) accesso al cantiere solo a mezzo di specifico permesso di ingresso ,il rischio maggiore si concretizza nel punto di incontro a terra per accesso al cantiere con le rampe di immissione sulla strada principale posta oltre l'argine fluviale

Prescrizioni e misure di protezione e prevenzione:

- b) E' richiesta la presenza di un operatore a terra preposto al coordinamento delle manovre degli automezzi di cantiere durante tutte le fasi di ingresso ed uscita degli stessi dal cantiere, e la conseguente immissione su via pubblica. Si dovrà inoltre informare i conducenti dei veicoli di cantiere in modo tale che essi mantengano una condotta di guida conforme al tratto di strada da percorrere ed ai rischi ad esso collegati; Gli automezzi dovranno immettersi su via pubblica in perfette condizioni di pulizia in modo tale da non lasciare cadere sul manto stradale materiali di risulta del cantiere, terra e quant'altro possa compromettere la viabilità stradale. Gli automezzi durante le operazioni di carico e scarico dovranno sostare a lato della via pubblica e dovranno essere opportunamente segnalati. Tutto il cantiere deve essere opportunamente segnalato con apposita cartellonistica.
- c) Per quanto riguarda invece i rischi interferenziali nello svolgimento delle operazioni a mare, che derivano da più fattori quali quelli legati alla presenza e circolazione di altri mezzi marittimi ,per operazioni di manovre di attracco, ormeggio, carico e scarico da parte anche di più soggetti, ecc., al momento si rimanda alle norme dettate dal Codice della navigazione, agli adempimenti già previsti dai D.Lgs. 271/99 e 272/99 e ad eventuali specifiche prescrizioni che dovesse impartire la Capitaneria di Porto. Per tali attività, per quanto non diversamente previsto dal D.Lgs.272/99, in applicazione residuale, deve essere fatto riferimento alla normativa del D.Lgs.81/08. Eventuali ulteriori apposite procedure di coordinamento e di apprestamenti finalizzati alla mitigazione del rischio, potranno essere individuate in corso d'opera proposte dall'Appaltatore in considerazione dello stato di avanzamento degli altri appalti limitrofi in corso e della effettiva circolazione marittima.
- d) Per quanto riguarda le recinzioni di cantiere adibite a delimitare il cantiere fisso, in cui vengono individuate le aree per il deposito dei mezzi e di materiali e per alloggiare i servizi necessari, la delimitazione dell'area di cantiere verrà realizzata con rete in polietilene di altezza pari a 2 m; tale tipologia permette un'adeguata visibilità da parte dei non addetti ai lavori e una facilità di spostamento delle strutture. Bisognerà fare attenzione soprattutto al posizionamento degli zoccoli per limitare al massimo il rischio di urti accidentali o di inciampi da parte di terzi al di fuori del cantiere; anche all'interno della recinzione dovranno essere prese delle accortezze per evitare tali rischi; andranno individuati i percorsi di cantiere in modo adeguato e le modalità di scarico e carico dei materiali e di manovra dei mezzi. Durante le operazioni di carico e scarico dei materiali e di manovra dei mezzi terrestri e marittimi non dovranno essere presenti nel raggio d'azione in questione operatori e/o altri soggetti per evitare possibili rischi di investimento e/o schiacciamento.
- e) L'impresa periodicamente sarà tenuta alla verifica ed al controllo dello stato delle recinzioni e dovrà intervenire in modo tempestivo per eventuali riparazioni o sistemazioni. Per gli accessi al cantiere fisso, verrà predisposto un cancello per l'accesso. L'impresa, attraverso i propri addetti, dovrà verificare la corretta apertura e chiusura in occasione degli accessi del personale o dei mezzi d'opera, al fine di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori; inoltre dovrà controllare alla fine della giornata lavorativa che i cancelli siano chiusi in modo adeguato. L'impresa dovrà anche garantire la presenza di personale che assista a dovuta distanza e previo coordinamento con l'autista del mezzo, le manovre dei mezzi d'opera in entrata-uscita-avvicinamento e di carico/scarico dei materiali. Le barche dovranno essere adeguatamente segnalate e protette anche con l'ausilio di boe, luminose nelle ore notturne, in modo da essere visibile e da evitare rischi di collisione con altri natanti.

- f) Bonifica Bellica: prima dell'inizio dei lavori dovranno essere effettuate una serie di indagini preliminari da parte dell'impresa principale al quale vengono affidati i lavori
- g) Essendoci il rischio di annegamento dovuto alla caduta accidentale dell'operatore in acqua, lo stesso, mentre staziona sul mezzo, dovrà sempre indossare il giubbotto salvagente.

3.2.INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Come esito della individuazione , analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- b) Accesso al cantiere dalla via pubblica comune alle varie maestranze;
- h) Esecuzione di scavi a sezione obbligata;
- i) Assistenza con rimorchiatore o natante
- j) Smaltimento fanghi di perforazione
- k) Smaltimento prodotto da scavo

Prescrizioni e misure di protezione e prevenzione:

- a) Obbligo di partecipazione alle riunioni periodiche di coordinamento atte a stabilire la precedenza delle lavorazioni;
- b) L'allestimento del cantiere avverrà in conformità a quanto previsto nel presente documento e comunque in osservanza delle indicazioni fornite dal Coordinatore in fase di Esecuzione che avrà facoltà di apportarvi variazioni in funzione dell'andamento dei lavori. Le aree di lavoro disomogenee dovranno essere delimitate e segnalate; saranno vietate aree di lavoro comuni a più imprese soprattutto se facenti parte di lotti di appalto differenti. Le maestranze ed i lavoratori organizzeranno le zone di attività con materiali ed attrezzature in modo da ridurre le movimentazioni ed i percorsi da e per le aree di logistiche;
- c) Il direttore di cantiere dovrà regolare l'accesso dei fornitori e delle maestranze (furgoni, camion), dall'accesso carrabile posto sul fronte strada, in modo tale che esso avvenga in piena sicurezza ed evitando gravi rischi di interferenza con gli operatori presenti all'interno dell'area di cantiere e con il traffico veicolare sulla via pubblica.
- d) Per ogni scavo di profondità >1.5 m e per scavi anche di profondità inferiore i cui declivi laterali siano caratterizzati da un angolo di declivio superiore a quello naturale del terreno, e qualora nel loro interno lavorino degli operai sarà necessario disporre idonee paratie per il contenimento del terreno onde evitare rischi di frane con seppellimento di persone.

La macchina escavatrice deve essere manovrata da personale specializzato e deve essere dotata dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Si prescrive che venga fornita al Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori la documentazione comprovante l'avvenuta attività formativa e di addestramento aziendale per l'utilizzo in sicurezza delle macchine per movimento terra e l'informazione sui rischi legati alle fasi di scavo con mezzi meccanici.

Alle pareti degli scavi deve essere data una pendenza non superiore a quella di declivio naturale, o si devono allestire opere d'armatura. In prossimità degli scavi è vietato depositare materiali.

Contro il rischio di caduta nello scavo si devono applicare normali parapetti sui cigli o barriere segnaletiche opportunamente arretrate.

Lo scalzamento manuale alla base per provocare il franamento della parete è vietato quando la parete del fronte di attacco supera 1,5 mt.

Durante le opere di rinterro, l'area dei lavori deve essere preclusa al passaggio dei non addetti e si devono indicare le vie obbligatorie di transito per gli automezzi. Gli scavi saranno inoltre segnalati in superficie con nastri gialli e fissati su paletti posti a circa 1 metro dai cigli dello scavo e con idonei cartelli segnaletici su palo.

In ogni caso, le pareti degli scavi che non abbiano la giusta inclinazione secondo la scarpa naturale, devono essere opportunamente puntellate con robusta armatura di sostegno, commisurata alla spinta del terreno ed ai carichi che eventualmente agiranno nell'area lungo il bordo dello scavo, mentre il bordo stesso dovrà essere munito di robusto parapetto regolamentare per impedire la caduta in basso di cose e di persone.

Si prescrive inoltre che negli scavi di fondazione o scavi a sezione obbligata in genere, prima di fare entrare i lavoratori all'interno dello scavo, si deve prima armare lo stesso con armature in legno o metallo calate dall'esterno, e comunque gli uomini che operano all'interno devono essere sempre assistiti da un caposquadra.

3.3 PROCEDURE E SOGGETTI INCARICATI

L'introduzione di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento prevede l'obbligo di:

- Indicare il personale addetto alla sorveglianza delle manovre degli automezzi durante il carico e scarico del materiale dal cantiere e le fasi di ingresso e uscita dallo stesso;
- Rispettare il coordinamento che sarà fatto per la gestione delle attività che più imprese dovranno svolgere nelle stesse aree di pertinenza;

Le procedure elencate devono essere messe in atto dal Direttore tecnico dell'impresa appaltatrice.

Si riporta di seguito un estratto del D.Lgs 9 Aprile 2008 n.81 in merito a Obblighi e Responsabilità delle figure coinvolte nelle lavorazioni:

Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione

relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti

alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

4. AREA DI CANTIERE

4.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, CONSIDERAZIONI E PRESCRIZIONI DI CARATTERE LOGISTICO-ORGANIZZATIVE

4.2 PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

-Viabilità – traffico veicolare durante le fasi di manovra ed entrata/uscita dei mezzi dal cantiere:

Risulta indispensabile la presenza costante di un moviere che permetta l'accesso e l'uscita dal cantiere e l'esecuzione delle manovre dei mezzi pesanti, dei fornitori e anche delle singole maestranze, durante tutte le fasi di ingresso/uscita dal cantiere.

- Immissione d'agenti inquinanti:

In adiacenza al cantiere non sono presenti industrie o altri cantieri che possono determinare l'immissione in cantiere di agenti inquinanti, quali polveri, fibre, gas, rumore, vibrazioni e schegge che potrebbero influire negativamente sulla salute dei lavoratori.

- Irruzione di acque:

E' presente il rischio di annegamento qualora i lavoratori dovessero avvicinarsi alle sponde del fiume, si prescrive pertanto ai lavoratori qualora dovessero eseguire lavori a meno di 2 mt dal corso d'acqua di indossare obbligatoriamente giubbotti di salvataggio.

-BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

Prima di eseguire qualsiasi operazione di scavo, trivellazione, dragaggio, infissione sul fondale marino, a carico dell'impresa sarà necessario procedere ad una preventiva bonifica al fine di evitare l'accidentale innesco di ordigni bellici inesplosi che possano essere rimasti nei sedimenti del fondali. Tale attività di bonifica dovrà pertanto riguardare tutto il perimetro delle aree di dragaggio.

- ANNEGAMENTO:

Il POS delle ditte che opereranno in mare, incluso i sommozzatori dovranno specificare modalità d'intervento sia nell'esecuzione dell'opera che in caso di emergenza. A bordo delle imbarcazioni, dovranno essere tenuti un numero adeguato alle persone a bordo di cinture e giubbotti di salvataggio efficienti ed in buono stato di conservazione secondo le direttive emanate dalla Direzione Generale per il trasporto marittimo e acque interne (Circolare 18 marzo 2009, n. 4866).

Deve essere inoltre sempre disponibile un battello per il soccorso in mare/laguna.

Ogni ditta operante deve avere sempre disponibile operatori formati per gestione di emergenze e soccorso

-ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA:

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti. Il Preposto prima dell'inizio dei lavori dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo copia degli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

Sarà cura del preposto vigilare costantemente tutti i lavoratori al fine di verificare che tutti indossino adeguati dpi (salvagente, elmetti, scarpe antinfortunistiche, guanti ecc) il quale dovrà tassativamente interrompere qualsiasi operazione in caso di mancato adempimento ed allontanare eventuali operai negligenti dal cantiere segnalandolo immediatamente al CSE.

Numeri di emergenza

Comune Porto Tolle - Ufficio Lavori Pubblici	0426-394434
Regione Veneto Genio Civile di Rovigo	0425-397111
Carabinieri Comando Stazione Porto Tolle	112 0426-81140
Polizia di stato	113
Capitanerie di porto - Guardia Costiera emergenza in mare	1530
Pronto Soccorso Ambulanze	118
VV.FF. (Comando Prov.le)	115
USL nr.05 territoriale SPISAL Adria- p.le Rovigno, 9	0426-941610 - 941618

-CONDIZIONI METEO AVVERSE /PRESENZA DI ONDE O MARE MOSSO:

In caso di condizioni climatiche avverse, mareggiate, onde o temporali tutte le operazioni devono essere interrotte immediatamente e tutti i lavoratori devono esser messi in salvo in zone sicure.

-GESTIONE MEZZI MARITTIMI:

I mezzi marittimi dovranno essere affidati a personale munito delle prescritte autorizzazioni e regolarmente imbarcato, dovranno essere provvisti delle dotazioni di sicurezza regolamentari quali zattere di salvataggio, salvagenti anulari con cime, cinture di sicurezza, fuochi a mano, razzi a paracadute, dispositivi per segnalazioni acustiche, cassetta di pronto soccorso conforme alle prescrizioni del D.M. 24.12.1986, estintori omologati e quant'altro previsto nelle disposizioni della competente Autorità Marittima in conformità ai regolamenti del Registro Italiano Navale. Per quanto riguarda la fase operativa dovranno essere osservate le regole dettate dal Codice della Navigazione e dalle ordinanze della Capitaneria di Porto per evitare speronamenti di navi, urti contro scogli o incagliamenti in bassi fondali. La caduta di lavoratori in mare si verifica più frequentemente durante il trasferimento a bordo e nella fase di ormeggio del mezzo. In queste operazioni le maestranze possono essere esposte a scenari di rischio per annegamento e/o schiacciamento. Dovranno essere utilizzate, a tal proposito, le passerelle di servizio munite di corrimano quando il personale sale a bordo o scende ed il mezzo è ormeggiato in banchina. Nei casi di trasbordo il battello di servizio non dovrà avere velocità relativa rispetto al pontone e sarà quindi vincolato con cime d'ormeggio al mezzo principale; inoltre, quando la differenza del piano di coperta dei due mezzi non consente un agevole trasporto, si dovranno utilizzare scale a pioli fisse salvaguardate lateralmente. Prima di cominciare le operazioni vere e proprie bisogna accertarsi che l'area di lavoro sia sgombra da altre imbarcazioni, che si siano allontanate quelle di appoggio, che non ci sia presenza di personale nel raggio di azione e di sicurezza della gru sistemata sul pontone sia in acqua (eventuale presenza di sommozzatori) sia su terra. Particolare attenzione sarà posta nell'attraversare la coperta qualora questa sia stata interessata da materiale litoide proveniente dal dragaggio e quindi particolarmente intriso d'acqua. Stante la scivolosità di detto materiale, bisognerà lavare la coperta ed utilizzare stivali con la suola antiscivolamento. Il pontone o le bettoline, qualora non siano semoventi, dovranno essere a loro volta movimentate al traino di un rimorchiatore regolarmente in classifica Rina ed autorizzato alla Navigazione Nazionale Litoranea. Questo mezzo svolgerà anche servizio di assistenza ai sopracitati mezzi principali, potendo anche utilizzare i canali di trasmissione radio VHF marini per le comunicazioni del caso. Gli esposti al rischio di annegamento, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere dovranno essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti. Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa. In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

4.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

- Interferenza con la viabilità:

Come descritto in precedenza, il rischio dettato dall'interferenza del cantiere con la viabilità stradale è da prendere in considerazione, pertanto si attueranno le misure di sicurezza già trattate nei paragrafi precedenti. In particolar modo si ricorda che ciascuna manovra degli automezzi di cantiere dovrà essere regolata da un operatore a terra.

Inoltre i conducenti dei veicoli di cantiere dovranno essere informati sui rischi specifici legati alle manovre che devono effettuare, e dovranno comunque attenersi alle regole imposte dal codice della strada.

Le manovre degli automezzi dovranno avvenire a velocità non superiore di quella a passo d'uomo.

Le maestranze coinvolte nelle lavorazioni dovranno prestare sempre la massima attenzione nell'esecuzione delle lavorazioni e durante le movimentazioni con i mezzi meccanici.

- Valutazione preventiva del rumore all'interno del cantiere:

Il riferimento legislativo è rappresentato dal D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81 Titolo VIII Capo II – PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE DURANTE IL LAVORO (n. 12 articoli da art. 187 a art. 198) - . (ex D.lgs 195/06).

L'articolo 188 definisce le grandezze che devono essere considerate al fine di valutare il rischio. Esse sono:

Pressione acustica di picco (p_{peak}) : valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza «C».

Livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h): [dB(A) riferito a 20 (micro)gPa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di 8 ore definito dalla norma internazionale ISO 1999 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo.

Livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,W): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di 8 ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2.

L'articolo 189 definisce i valori limite di esposizione e valori limite di azione. Essi sono:

1. LEX,8h inferiore ai valori inferiori di azione:

LEX,8h inferiore a 80 dB (A) e p_{peak} inferiore a 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro) Pa) non vi è esposizione a rischio, quindi non è prevista alcuna attività di prevenzione, si consiglia pertanto la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.

2. LEX,8h compreso tra:

valori inferiori di azione (LEX,8h = 80 dB(A) e p_{peak}=112Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa)

valori superiore di azione (LEX,8h =85 dB(A) e p_{peak}=140 Pa (137dB(C) riferito a 20 (micro)Pa) o con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A) le azioni da intraprendere sono

A) obbligo della distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.

B) obbligo della formazione secondo l'art. 49 nonies del Dlgs 626/94 ed in particolare:

B1) formazione sull'uso dei Dpi

B2) formazione sulle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore

B3) formazione sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione.

C) visita medica su richiesta del lavoratore o su disposizione del medico competente

3) . LEX,8h superiore ai valori superiore di azione:

LEX,8h superiore a 85 dB(A) e p_{peak} superiore a 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa) le azioni da intraprendere oltre a quelle del punto precedente vi è l'obbligo della visita medica preventiva e periodica con cadenza stabilita dal medico competente

4) . LEX,8h uguale al valore limite di esposizione a dispositivi di protezione individuale indossati:

LEX,8h uguale al valore limite di esposizione pari a 87 dB(A) e p_{peak}= 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20(micro) Pa). Tale limite non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO PER I LAVORATORI DIPENDENTI SOGGETTI
AD ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE INFERIORE AD 80 dBA**

Il rischio è considerato nullo. Valgono comunque le disposizioni di base del precedente paragrafo (obblighi generali del datore di lavoro), eccetto gli obblighi relativi al medico competente.

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO PER I LAVORATORI DIPENDENTI SOGGETTI
AD ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE COMPRESA TRA 80 dBA E 85 dBA**

Informazione e formazione:

Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle presenti norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) i risultati ed il significato della valutazione

Controllo sanitario:

Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80dBA e 85dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e/o il medico competente ne confermi l'opportunità anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

**ULTERIORI OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO PER I LAVORATORI DIPENDENTI SOGGETTI
AD ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE COMPRESA TRA 85 dBA E 87 dBA ED A ESPOSIZIONE PARI AL
VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE A DPI INDOSSATI.**

Se le attività comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano altresì un'adeguata formazione su:

- a) l'uso corretto dei mezzi individuali di protezione dell'udito;
- b) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.
- 1) Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.
- 2) I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.
- 3) I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 87 dBA.
- 6) I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei DPI.

Controllo sanitario

I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dB(A), indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, sono sottoposti a controllo sanitario.

2) Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata dall'esame della funzione uditiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
- 3) La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Ciascuna impresa dovrà comunque fornire al coordinatore in fase di esecuzione la propria valutazione fonometrica e dal rischio da vibrazioni meccaniche ai sensi del D.Lgs 9 Aprile 2008 n. 81 – Titolo VIII, Capo II e Capo III. Tali valutazioni dovranno costituire parte integrante del P.O.S. in cui dovrà essere inserita anche la documentazione comprovante l'avvenuta attività informativa e formativa aziendale sull'uso dei DPI antirumore.

- **Lavorazioni notturne.**

Non sono previste lavorazioni da effettuare durante l'orario notturno.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE IN MERITO ALL'ALLESTIMENTO

All'interno dell'area di cantiere saranno presenti mezzi e operatori necessari allo svolgimento delle lavorazioni, non sono previste zone di stoccaggio dei materiali, ma il rifornimento sarà garantito da autocarro che sosterrà all'interno dell'area di cantiere.

E' richiesta la presenza di un operatore a terra preposto al coordinamento delle manovre degli automezzi di cantiere durante tutte le fasi di ingresso ed uscita degli stessi dal cantiere, e la conseguente immissione su strada pubblica.

Si dovrà inoltre informare i conducenti dei veicoli di cantiere in modo tale che essi mantengano una condotta di guida conforme al tratto di strada da percorrere ed ai rischi ad esso collegati;

La particolare posizione del cantiere, obbliga a mantenere l'area limitrofa pulita ed in buono stato di conservazione.

Devono essere allestiti i seguenti impianti:

- L'alimentazione elettrica (Quadro generale) mediante allaccio alla linea elettrica o con gruppo elettrogeno e conseguente certificazione di conformità da parte di un elettricista iscritto regolarmente alla Camera di Commercio e con in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti, per la parte di impianto relativa al cantiere;
- Per l'alimentazione idrica necessaria alle varie fasi di lavoro, si prevede il trasporto con autobotte o cisterna su autocarro.

L'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni da svolgere per l'esecuzione dei lavori tiene conto della contemporanea presenza di più imprese.

Le indicazioni e prescrizioni contenute in questo documento mirano a regolare, coordinare e dirigere le attività fra le varie imprese differendole nel tempo e negli spazi di pertinenza.

Si riportano di seguito le indicazioni e prescrizioni che definiscono l'assetto logistico e organizzativo del cantiere per la realizzazione dell'intervento, in funzione delle esigenze e delle risorse espresse dall'attuale operatività del cantiere, tenuto conto della programmazione operativa dell'intervento, nel rispetto di tutte le prescrizioni regolamentari pertinenti.

5.1.1 ACCESSI, RECINZIONI, SEGNALAZIONI

Accesso al cantiere a terra zona laguna del Barbamarco sito nei pressi attracco per imbarcazioni :
si rimanda a planimetria allegata:

Tutti i mezzi all'uscita del cantiere che dovranno immettersi sulla strada provinciale collegata al cantiere a mezzo rampe di accesso ad area arginale dovranno prestare la massima attenzione e dovranno esser coadiuvati da operatore a terra ed eventualmente muovere al fine di creare intralcio al traffico.

Nessun mezzo potrà uscire dal cantiere senza un operatore che segnali la situazione del traffico e quindi la possibilità di immissione del mezzo nella viabilità in condizioni di sicurezza

Dovrà essere predisposta idonea zona di stoccaggio nell'area interna al cantiere, nella parte a est e a nord del lotto ed i mezzi di trasporto non dovranno creare nessun intralcio alla circolazione stradale intorno al cantiere.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza sarà conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 (ex 14 agosto 1996 n. 493). In cantiere sono da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

All'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per tali attività;



Sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento : cartello di avvertimento di carichi sospesi;



In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;



In prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con indumenti non adeguati, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare e betoniera); In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere;









Nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi.

Ogni uso improprio o imprudente degli apparecchi di sollevamento dovrà essere oggetto di richiamo formale e/o provvedimento disciplinare del manovratore quale responsabile del corretto uso del mezzo. Regole generali di conduzione Al personale preposto alle manovre e all'imbracatura, sarà fatto obbligo di rispettare le seguenti regole generali, altre cautele dovranno essere in ogni caso adottate secondo la particolarità del lavoro da compiere. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo dell'apparecchio, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, pulsantiera, ecc. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico da sollevare. Gli addetti all'imbracatura dei carichi dovranno essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale: • elmetto di sicurezza • guanti di protezione • scarpe di sicurezza con puntale rinforzato • indumenti ad alta visibilità Al termine della giornata di lavoro l'apparecchio sarà posteggiato privo del carico e delle chiavi di accensione. I ganci di sollevamento dovranno essere dotati di dispositivi di sicurezza sull'imboccatura contro lo sganciamento accidentale del carico. I materiali minuti e gli utensili dovranno essere sollevati utilizzando ceste metalliche a maglia fitta o altri contenitori specifici dotati di punti di aggancio. Prima dell'impiego del mezzo sarà controllato che nell'area di movimento del braccio e del carico non vi siano ostacoli fissi o altri mezzi di sollevamento.

Per le segnalazioni di manovra dovrà essere fatto ricorso ad apparecchi radiotrasmittenti o al codice gestuale delle comunicazioni di manovra per imbricatori e segnalatori che si riporta nelle seguenti illustrazioni

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
Gesti generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
Movimenti orizzontali		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	
Pericolo		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Prima di eseguire qualsiasi operazione di sollevamento, l'apparecchio sarà stabilizzato su terreno solido non cedevole, ricorrendo all'occorrenza alla predisposizione di appoggi di ripartizione del carico

Nelle zone di lavorazione (scavi aperti): nastri ottici segnalatori bianchi e rossi montati su colonnine saldamente stabili per segnalare la zona oggetto di lavorazione



A BORDO DI RIMORCHIATORE O NATANTE PER NAVIGAZIONE E ASSISTENZA ED IN CASO DI LAVORI NEI PRESSI DEL CORSO DEL FIUME OPPURE O VI SI ALA POSSIBILITA' DI CADUTA NEL FIUME :

Obbligo di indossare giubbotto salvagente

5.1.2 VIABILITÀ INTERNA

La viabilità all'interno del cantiere è limitata all'ingresso nell'area interna per il carico/scarico dei materiali e per il temporaneo stazionamento degli automezzi di cantiere delle imprese coinvolte nelle lavorazioni.

Il Direttore di Cantiere dell'impresa appaltatrice provvederà a stabilire il coordinamento delle operazioni.

5.1.3 STOCCAGGIO, DEPOSITI, SMALTIMENTI E TRASPORTI INTERNI

E'prevista una zona di stoccaggio dei materiali ed una zona specifica di stoccaggio dei fanghi derivati dallo scavo evidenziata nella planimetria allegata. I fornitori, prima di accedere al cantiere, dovranno avere il consenso del Direttore di Cantiere dell'impresa interessata alla fornitura, il quale eserciterà anche la sorveglianza ed il coordinamento delle altre ditte.

Smaltimento rifiuti

Eventuale materiale di risulta sarà caricato sugli autocarri e trasportato in apposita discarica.

Trasporto di materiale all'interno del cantiere e lungo le strade

Data la particolare posizione del cantiere il trasporto di carichi all'interno dello stesso sarà limitato alla fase di scarico e carico del materiale che avverrà con camion gru idraulica.

Per tutti quei carichi che non potranno essere movimentati meccanicamente, l'appaltatore sarà tenuto ad organizzare nell'ambito del cantiere, i mezzi appropriati, quali attrezzature ausiliarie (carriole, carrelli, ecc.) o, a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti. Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo sul peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, sulle modalità di lavoro corrente ed i rischi in caso d'inosservanza.

6. IMPIANTI DI CANTIERE

6.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE, IMPIANTO DI TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Sottolineata la presenza di altre imprese in contemporanea in cantiere, la ditta sarà tenuta ad evidenziare le proprie apparecchiature, i propri quadri e sottoquadri e i propri cavi in modo da poterle identificare e differire con le altre.

Si prevede, data la natura del cantiere che la fornitura elettrica possa avvenire mediante allaccio alla linea Enel in BT o con gruppo elettrogeno.

La fornitura avverrà tramite allacciamento al quadro generale, realizzando la rete di distribuzione in conformità a quanto richiesto dal Decreto 22 Gennaio 2008 n.37 (ex L. 46/90); la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dallo stesso decreto comprensiva degli allegati obbligatori.

Le varianti di tipo sostanziale allo schema di impianto (allegato obbligatorio alla dichiarazione di conformità) saranno eseguite in base a nuovi schemi di impianti disposti dall'installatore. **L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:**

- **Fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo d'interruttore di linea e interruttore differenziale;**
- **Esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;**
- **Dichiarazione di conformità.**

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

La fornitura dell'energia elettrica avverrà in B.T.; l'impianto elettrico e l'impianto di terra deve essere realizzato nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n. 186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e non ultimo dal Decreto 22 Gennaio 2008 n.37 (ex L. 46/90).

Sarà esibita a richiesta la modulistica inviata all'I.S.P.E.S..L. e all'A.R.P.A.V. competente per territorio sull'impianto di terra come previsto dal D.P.R. del 22 Ottobre 2001 n°462.

L'impianto elettrico di distribuzione principale sarà caratterizzato da cavi di tipologia FG70R con tensione di isolamento 0.6/1 kV isolati in gomma di sezione adeguata ai carichi in esame e rispondenti ai requisiti dettati dalle norme CEI 20-22II e 20-35 in materia di non propagazione di incendio e fiamma. Tali cavi saranno installati in posa aerea ad un'altezza superiore a 5m. nonché fissati direttamente sulla struttura dei ponteggi posti perimetralmente lungo l'edificio dove presenti. Al fine di proteggere la linea da eventuali sovraccarichi dovrà essere soddisfatta la seguente relazione:

$$I_f < I_n < I_z$$

Dove:

I_f = Corrente di normale funzionamento;

I_n = Corrente nominale dispositivo di protezione;

I_z = Corrente nominale della conduttura elettrica.

La taratura del dispositivo di protezione non dovrà essere superiore a 1.45 volte il valore della corrente di funzionamento, questo per garantire il tempestivo intervento delle protezioni. La carpenteria dei quadri elettrici sarà del tipo in materiale termoplastico autoestinguente a doppio isolamento con grado di protezione minimo pari a IP44. All'interno delle baracca/spogliatoi (locale esistente) l'impianto elettrico sarà costituito da tubazioni in PVC rigido in posa da esterno e complete di raccorderia a pressione con grado di protezione IP65. L'apparecchiatura di comando sarà del tipo componibile in posa da esterno completa di portellino in elastomero antinvecchiante atta a rendere il grado di protezione IP55. All'interno di ogni baracca sarà eseguito un punto luce unipolare, n.2 prese monofase 2P+T del tipo bipasso 10/16A. I corpi illuminanti da utilizzare saranno del tipo fluorescente e/o ad incandescenza con grado di protezione minimo pari a IP44.

I gruppi presa presenti in tutto il cantiere saranno alloggiati entro apposite cassette in materiale termoplastico autoestinguente atte a garantire il grado di protezione IP55. L'impianto di illuminazione sul cortile sarà costituito da due proiettori installati su appositi sostegni. L'impianto di messa a terra sarà costituito da dispersori in acciaio zincato a sezione stellare di lunghezza 2m collocati in prossimità dei quadri elettrici generale e di zona, tali collegamenti saranno eseguiti impiegando corde di rame nudo della sezione minima di 35mmq e/o cavi del tipo N07V-K della sezione minima

di 16mmq di colore giallo-verde come prescritto dalle norme CEI 64-8. Ad integrazione dell'impianto di terra dovranno essere realizzati i collegamenti ai "dispersori di fatto", costituiti dai ferri di fondazione della struttura.

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere dovranno avere le masse collegate con la messa a terra, le attrezzature elettriche portatili dovranno avere tensione non superiore a 50 Volt, mentre le lampade elettriche portatili e le attrezzature elettriche che debbono essere utilizzate in ambienti umidi, dovranno essere alimentate con tensione non superiore a 24 Volt ed essere provviste da un involucro di vetro.

Entro trenta giorni dalla sua esecuzione l'impresa è tenuta ad inoltrare regolare denuncia agli organi preposti, allegando la dichiarazione di conformità dell'Impresa installatrice. Copia della denuncia sarà custodita in cantiere insieme alla dichiarazione di conformità.

Tutti i cavi alimentati da corrente elettrica devono essere posizionati a distanza di sicurezza da ambienti umidi, e soprattutto dal fiume

6.2 IMPIANTI IDRICI E DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non potabile, avverrà tramite botte o autobotte.

6.3 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Non previsto

6.4 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Data la natura del cantiere non si prevede la realizzazione di un impianto per la protezione dalle scariche atmosferiche.

7. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI

7.1 UFFICIO DI CANTIERE E-GABINETTI



Data la natura del cantiere e la sua ubicazione si prevede di poter utilizzare WC chimico o caravan da adibire ad uso wc e baracca ad uso ufficio-spogliatoio in cui poter depositare tutta la documentazione relativa al cantiere stesso (PSC, POS...) che dovrà essere sempre presente e a disposizione del Coordinatore in fase di esecuzione e da esibire a richiesta da parte degli organi ispettivi e di controllo (SPISAL).



Si prevede l'installazione Serbatoio di acqua potabile per uso alimentare da allacciare mediante autoclave alla rete dei servizi di distribuzione del cantiere. Proteggere il serbatoio con tettoia. Per le restanti zone operative dislocate presso le vasche di raccolta, l'officina e la zona impianti per quanto attiene i presidi sanitari dovranno essere installati bagni chimici strettamente a servizio di ciascuna area di cantiere. I servizi igienici per le maestranze dovranno essere inclusi all'interno di una struttura di decontaminazione, costituiti da parte di spogliatoio pulita, servizi igienici con docce, e parte di spogliatoio sporca. Ogni Impresa esecutrice avrà l'onere di coordinarsi con l'utilizzo di propri box prefabbricati da adibire a ufficio e servizi igienico assistenziali da collocare nelle zone stabilite dalla Direzione del Cantiere, a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel proprio POS.

7.2 REFETTORIO

Non necessario, in quanto i dipendenti della ditta Appaltatrice utilizzeranno servizi di ristoro convenzionati.

8. ESPLOSIVI E PREVENZIONE INCENDI

8.1 SOSTANZE INFIAMMABILI

Durante l'esecuzione dei lavori non vi sarà uso di sostanze infiammabili che richiedono per il loro deposito in cantiere il Certificato di prevenzione incendi ai VV.FF.

8.2 SOSTANZE PERICOLOSE O TOSSICO – NOCIVE

L'appaltatore dovrà assicurare con particolare cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei materiali e sostanze pericolose o tossico - nocive.

La custodia dei materiali che presentino rischi chimici saranno custoditi secondo le modalità delle schede di sicurezza allegata al prodotto.

Gli ambienti interni nei quali saranno stoccati i materiali dovranno essere ben areati.

Lo stoccaggio di bombole che presentino rischi di incendio o esplosione dovranno essere custodite in ambienti esterni.

Tutte le schede della sicurezza dovranno essere custodite in cantiere a disposizione dei lavoratori e della autorità che abbiano la facoltà di richiederne la visione. Le schede dovranno essere in lingua italiana e complete delle indicazioni sanitarie e di primo soccorso. All'interno dell'autocarro, o in un apposita zona interna alla struttura, saranno pertanto custoditi farmaci e medicinali necessari ad effettuare un primo soccorso in caso di contatto o ingestione di tali sostanze. L'ubicazione ed il contenuto di una cassetta con i rimedi sopradescritti sarà portata a conoscenza di tutti i lavoratori dell'impresa e verrà segnalata con appositi cartelli.

Tutti i lavoratori saranno portati a conoscenza sia dei pericoli sia delle misure di protezione e prevenzione nell'uso.

I dispositivi di protezione individuale previsti per l'uso delle sostanze tossico-nocive saranno tenuti a portata di mano, visibili e saranno fatti indossare con scrupolosa cura dai responsabili di cantiere della ditta appaltatrice.



8.3 PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONI

La ditta appaltatrice dovrà predisporre un Piano di Emergenza e di Evacuazione da allegare al Piano Operativo di Sicurezza.

Il Piano di Emergenza dovrà essere conforme a quanto prescritto dalla normativa vigente, come ad esempio il D.M. 10 Marzo 1998: "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

All'interno del POS dovranno trovare spazio anche l'individuazione, l'analisi e la valutazione di tutte le possibili situazioni a rischio di incendio o esplosione, completa delle misure protettive e preventive che eliminino i rischi o che ne riducano l'effetto.

All'interno del Piano di emergenza dovranno anche essere determinate le vie di esodo dal cantiere in relazione agli stati d'avanzamento dei lavori nonché ogni tipo di procedura ritenuta utile allo scopo.

Il piano di emergenza sarà portato a conoscenza di tutti i soggetti coinvolti e/o interessati

Le vie di fuga previste nel piano dovranno essere segnalate mediante opportuni cartelli indicatori, posti in corrispondenza delle aree operative del cantiere; nelle fasi di esecuzione delle opere interne, dovranno essere provviste di luci di emergenza dove di necessità e mantenute sgombre, il tutto conformemente al dettato normativo, per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro.

Il funzionamento dell'impianto d'illuminazione d'emergenza sarà assicurato dall'appaltatore tramite l'utilizzo di apparecchi di illuminazione autonomi con batterie incorporate.

Sarà nominato un addetto alle emergenze che dovrà essere responsabilizzato per la corretta gestione dell'apparato tecnico - procedurale per gli interventi in emergenza in particolare, tale tecnico dovrà essere dotato di telefono cellulare costantemente carico il cui numero sia reso a tutti noto, anche tramite appositi avvisi.

Dovrà essere sempre presente in cantiere un addetto che abbia frequentato corsi antincendio e/o di lotta all'incendio presso strutture abilitate. Le certificazioni di questi corsi saranno allegare al Piano Operativo di Sicurezza.

Per quanto riguarda il rischio d'esplosione, in cantiere, valgono considerazioni analoghe a quanto sin qui esposte relativamente al rischio incendio.

8.4 MEZZI DI ESTINZIONE INCENDI DEL CANTIERE

Dovranno essere dislocati secondo l'andamento dei lavori e in relazione al carico di incendio prevedibile in posizioni liberamente accessibili e segnalate. Si richiede per ogni area di lavoro una dotazione minima di:

- 1 estintore a polvere da 6 kg;
- 1 estintore a CO₂;

Ogni squadra o singola unità di lavoro dovrà essere dotata di un estintore, scelto in base alle caratteristiche del possibile d'incendio (materiali impiegati nella lavorazione, apparecchiature, ecc.).

All'interno del cantiere saranno posizionati degli estintori con l'indicazione del loro posizionamento.

5.8 INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Il Coordinatore per l'esecuzione richiederà la predisposizione di apposite procedure di informazione dei lavoratori da parte dei rispettivi Preposti (che avranno cura di informare anche i lavoratori autonomi ai quali la propria azienda avesse subappaltato parte delle opere) circa la posizione delle vie di fuga e dei presidi antincendio presenti nell'area di cantiere.

Il piano di emergenza e di evacuazione sarà portato a conoscenza di tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia dipendenti dell'impresa appaltatrice, sia dipendenti di imprese subappaltatrici, fornitrici in opera, noli, lavoratori autonomi, ecc..

9. VARIE

9.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la movimentazione dei materiali saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone.

Il sollevamento dei materiali sarà eseguito con gru idraulica montata su camion, mentre la movimentazione a terra verrà eseguita principalmente con l'ausilio di mezzi manuali (carriola) o muletto per i carichi più pesanti.

9.2 INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni. Sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs. 81/2008 indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

10. FASI LAVORATIVE

La successiva analisi delle fasi e sotto-fasi lavorative si compone pertanto di un'individuazione, analisi e valutazione dei rischi effettuata sia in base alle conoscenze ed alle competenze acquisite dal Coordinatore in Fase di Progettazione, sia in funzione delle indicazioni di rischio contenute nella norma UNI 10942/2201 assegnando a ciascuna lavorazione il prevedibile rischio al quale il lavoratore potrà essere sottoposto nello svolgimento della mansione.

L'opportunità di questa doppia indicazione sta nel fatto di fornire al lettore del Piano un'indicazione che sia di carattere generale sui rischi correlati alla fase ma anche di tipo più precisa anche se soggettivo.

Per quanto riguarda le fasi di lavori si rimanda all'ALLEGATO I e II parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento.

PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI SI E' FATTO RIFERIMENTO AL METODO BASATO SUL PERICOLO CONCRETO. INDICANDO CON:

$R = P \times D$ (il valore di R è stato calcolato per ciascuna fase di lavoro e inserita nella scheda relativa)

DEFINIZIONE NUMERICA DEL VALORE DI PROBABILITA' (P)

VALORE DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili Non si sono mai verificati fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità Si sono verificati pochi fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi non susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

DEFINIZIONE NUMERICA DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO (D)

VALORE DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Il Prodotto $R = P \times D$ può essere rappresentato con la seguente matrice:

P					
4		4	8	12	16
3		3	6	9	12
2		2	4	6	8
1		1	2	3	4
X		1	2	3	4
					D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità degli interventi, così definiti:

$R > 8$	Azioni correttive indilazionabili – Rischio Molto Alto
$4 \leq R \leq 8$	Azioni correttive da programmare con urgenza – Rischio Alto
$2 \leq R \leq 3$	Azioni correttive da programmare nel breve-medio termine – Rischio Medio
$R = 1$	Azioni correttive da valutare in fase di programmazione o rischio residuo non eliminabile – Rischio Trascurabile

11. INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI DI INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI

11.1 MISURE DI COORDINAMENTO TRA PIÙ ATTIVITÀ O PER L'USO COMUNE DI PIÙ ATTREZZATURE

1. Allestimento del cantiere, nelle fasi lavorative previste ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta - appaltatrice delle opere edili ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti nel presente PSC. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere;
2. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.
3. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
4. Le postazioni fisse di lavoro saranno installate conformemente da quanto richiesto in questo documento ed indicato nelle tavole allegate.
5. È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal Coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate e costituiranno integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

11.2 MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA PIÙ DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

11.2.1 MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, INFORMAZIONE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

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

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche. Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

11.2.2 PROCEDURE RIUNIONI DI COORDINAMENTO

La convocazione, la gestione, la presidenza delle riunioni è compito del C.S.E.

La convocazione- delle riunioni di coordinamento può avvenire per lettera, fax messaggio telematico o comunicazione telefonica.

I rappresentanti delle imprese convocati dal C.S.E. sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del Piano della Sicurezza in fase operativa.

11.3 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Aspetti generali:

L'addetto alla gestione delle emergenze del cantiere, designato dall'appaltatore, una volta allertato dovrà prontamente attivare le procedure previste nel piano di emergenza e di evacuazione appositamente predisposto per il cantiere.

Le certificazioni che attestino la frequenza dell'addetto ai corsi previsti e presso le strutture abilitate, saranno allegati all'interno del POS dell'impresa appaltatrice.

L'addetto, nella gestione dell'emergenza, provvederà a chiamare tramite apposito cellulare di servizio (che gli sarà data in dotazione) i soccorsi adeguati alla necessità emergente, avendo cura di avere con sé, in ogni momento della giornata lavorativa, l'elenco dei telefoni utili allo scopo; copia di tale elenco dovrà essere visibilmente esposto in baracca ufficio di cantiere ed eventualmente in altri punti strategici del cantiere da determinarsi in sede di stesura del piano di emergenza e in relazione all'avanzamento dei lavori. Contestualmente attiverà la squadra di emergenza ove prevista dal relativo piano.

In ogni caso l'addetto alle emergenze dovrà prontamente individuare una persona destinata ad accogliere i soccorsi per guidarli poi ove sia richiesta la loro presenza all'interno del cantiere.

Ogni altra procedura necessaria sarà prescritta dall'appaltatore nel piano di emergenza e nella lettera di attribuzione della mansione di addetto alla gestione di emergenze del cantiere specifico. Si raccomanda, in particolare, che l'addetto abbia sempre con sé un opuscolo che richiami le principali nozioni di pronto intervento e primo soccorso impartitegli nello specifico corso di formazione da lui frequentato.

La presenza in cantiere di un addetto alla gestione delle emergenze per tutta la durata dell'orario di lavoro è tassativa.

Collegamenti telefonici con l'esterno

A prescindere dalla dotazione di cellulare di servizio all'addetto delle emergenze, all'interno del cantiere dovrà essere garantita la presenza di una linea telefonica allacciata a rete fissa liberamente accessibile alle maestranze e con possibilità di comunicazione diretta con l'esterno almeno per le chiamate di emergenza.

Addetti alle emergenze, pronto soccorso ed organizzazione

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dal SUEM e dalle ambulanze del nosocomio di Rovigo. Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati. La appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio del cantiere, un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori.

Indirizzi e numeri telefonici:

**Azienda ULSS 5 dipartimento di Adria
P.zza Degli Etruschi, 9 – 45011 Adria (Ro)
Tel. 0426-940111 (Centralino)**

Vigili del Fuoco	Tel. 115
Carabinieri	Tel. 112
Polizia di Stato	Tel. 113
Soccorso Stradale	Tel. 116
Enel – Guasti	Tel. 800-900800
Gas – Guasti e dispersioni	Tel. 800-900777
Acquedotto	Tel.0425/601340
Vigili Urbani di Porto Tolle	Tel.0426/380515
Capitaneria di Porto Porto Tolle	Tel. 0426/387055

Presidi sanitari di cantiere

L'appaltatore fornirà in cantiere di cassette ovvero pacchetti di medicazione in numero sufficiente a fronteggiare le evenienze. All'interno della baracca di cantiere, e all'interno dell'autocarro, dovrà essere comunque posta una cassetta di medicazione regolamentare, costituita da un contenitore antipolvere chiuso ma liberamente accessibile (non chiuso a chiave), da mantenersi in costante efficienza a cura dell'appaltatore principale e il cui contenuto dovrà rispettare quanto disposto dalla Asl locale e dal Dlgs 388/2003. La presenza di presidi sanitari dovrà essere segnalata tramite apposita cartellonistica.

In prossimità della cassetta di medicazione dell'ufficio sarà ben visibile l'elenco dei recapiti telefonici per le emergenze.



Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi.
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10 % di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9 %) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 X 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 X 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alti cm 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.



Contenuto minimo del pacchetto di medicazione

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10 % di iodio da 125 ml (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9 %) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 X 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 X 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alti cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

11.4 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER ELIMINARE I RISCHI DI INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI DIVERSE, PRESENTI IN SIMULTANEA E/O IN SUCCESSIONE, E PRESCRIZIONI OPERATIVE, RIVOLTE AI SOGGETTI ESECUTORI, PER L'EVENTUALE SFASAMENTO TEMPORALE O SPAZIALE PER LAVORAZIONI INCOMPATIBILI A LIVELLO AMBIENTALE

- Le lavorazioni potranno iniziare dopo l'allestimento dei servizi e della segnaletica prevista;
- Le fasi operative di scavo con mezzo meccanico e la successiva posa della tubazione dovranno essere tenute a distanza opportuna in modo tale da evitare l'interferenza fra le due lavorazioni.
- Tutti gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità, casco di protezione ed occhiali al fine di proteggere il capo da frammenti o schegge.
- Prima di iniziare i lavori o assicurarsi sentendo tutti gli enti competenti che non vi sia la presenza di reti elettriche, fognarie, idriche, gas presso le aree di scavo e soprattutto lungo le aree di trivellazione sotto l'alveo del fiume. lungo le strade (qualora si riscontri la presenza di tali reti contattare immediatamente il direttore lavori e gli enti gestori per la disattivazione pertanto sarà vietato iniziare qualsiasi lavorazione.
- Per i lavori in corrispondenza di corsi d'acqua si prevede l'obbligo di indossare cinture di salvataggio.

11.5. ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE

NELL'ALLEGATO "I" VENGONO RIPORTATE LE SCHEDE PARTICOLAREGGIATE RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE DELLE OPERE PROVVISORIE NECESSARIE PER L'APERTURA E L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LE ATTREZZATURE

Scheda	Settore lavorativo	Procedura	Impresa esecutrice
1	OPERE PROVVISORIE	Realizzazione dell'impianto di cantiere con predisposizione delle linee di alimentazione delle apparecchiature, impianto di terra	
2	ATTREZZATURE DA CANTIERE		
3	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Utilizzo Escavatore idraulico	
4	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Utilizzo dell'escavatore e della pala per le operazioni di scavo o movimenti terra in genere.	
5	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Utilizzo Trivelle/Draghe	
6	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Utilizzo rimorchiatore o natante sul fiume	
7	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Installazione di un gruppo elettrogeno alimentato a gasolio o a benzina	
8	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Uso di utensili ed attrezzature manuali	
9	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Uso di attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio	
10	ATTREZZATURE DA CANTIERE	Uso di attrezzature portatili elettriche	
11	TRASPORTO MATERIALI	Allestimento delle vie di circolazione interna al cantiere.	
12	TRASPORTO MATERIALI	Movimentazione manuale dei carichi	
13	TRASPORTO MATERIALI	Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi	


N.B.

A richiesta del CSE, ciascuna impresa dovrà essere in grado di fornire, per le proprie macchine, una scheda con allegata copia dei relativi manuali d'uso e manutenzione e scheda manutenzioni ordinarie e straordinarie .

I POS delle imprese dovranno elencare le macchine e le attrezzature utilizzate per le lavorazioni ed indicarne le modalità di corretto utilizzo in sicurezza.

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 01	
Impresa edile		Classe di lavoro:	
Cantiere:			
Fase lavorativa:	OPERE PROVVISORIALI		
Procedure esecutive:	Realizzazione dell'impianto B.T. di cantiere con predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, dell'impianto di terra		
Attrezzature di lavoro:	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; Quadri elettrici a norma CEI; Attrezzature d'uso comune, scale a mano, ponti mobili		
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) elettrocuzione; 2) cadute dall'alto; 3) caduta di attrezzi; 4) lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra; 5) esplosioni nel caso di impianti in ambienti di deposito esplosivi od in presenza di gas o miscele esplosive od infiammabili.		
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte . Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti , con estremità antisdrucciolo; Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta; Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche e gli utensili portatili Installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione . Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W provviste di interruttore onnipolare . I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica . L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni . Quadri di cantiere con indicazione dei circuiti comandati. Gli utensili mobili devono essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza . Conduttori di protezione di sezione minima 16 mmq se in rame e 50 mmq se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase (art. 324). Dispersore di terra di materiale e dimensioni adeguate ad ottenere resistenza di terra non maggiore di 20 Ohm (art. 326); In ambienti con pericolo di esplosione (deposito esplosivi, in presenza di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni (DM 12.09.59). E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra di utensili elettrici portatili e macchina elettriche mobili purché a doppio isolamento (DM 20.11.68, art.2).</p> <p>Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla l 37/08. pur se non espressamente previsto dall'ambito di applicazione di tale legge; Non lavorare su parti in tensione, Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione di 4.5 KA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con Id almeno pari a 0.5A; Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere; Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mmq; Installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra.</p>		
Dispositivi di prot. ind.:	Casco, Guanti, Calzature isolanti s3 , Attrezzature dotate di isolamento		



ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 01
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	OPERE PROVVISORIALI	
Procedure esecutive:	Realizzazione dell'impianto di terra contro il rischio di contatto indiretto.	
Attrezzature di lavoro:	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, picchetti metallici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) elettrocuzione, 2) cadute dall'alto, 3) caduta di attrezzi; 4) lesioni alle mani e ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<div><div>DISPERSORE DI TERRA</div></div> <p>Le parti metalliche degli impianti a bassa tensione (fino a 400 V) situati in luoghi normalmente bagnati o anche molto umidi (cantieri edili) o in immediata prossimità di grandi masse metalliche devono essere collegate a terra.</p> <p>Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.</p> <p>Premessa</p> <p>Nei cantieri la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare 25 V (CEI 64-8/7 art.704.471). In considerazione di ciò, una parte metallica (estranea all'impianto elettrico) è da considerare massa estranea quando ha una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm e solo in questo caso deve essere collegata all'impianto di terra.</p> <p>Nei cantieri edili non sono richiesti collegamenti equipotenziali supplementari (CEI 64-8/7 art.704.413.1.6).</p> <p>IMPIANTO DI TERRA (SISTEMI TT)</p> <p>L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le carcasse metalliche delle attrezzature elettriche fisse, alle masse e alle masse estranee.</p> <p>L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (R_t, espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn}, in ampere) dello stesso interruttore generale.</p> <p>Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che $n=R/R_t$, dove R è la resistenza del singolo dispersore in funzione della resistività (in Ohm m) del terreno in cui viene infisso ed R_t la resistenza di terra (valutata con l'espressione precedente).</p> <p>I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze. I dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalla scariche atmosferiche.</p> <p>La sezione minima dei conduttori di protezione (S_p) sarà determinata in funzione della sezione del conduttore di fase (S) in base alla seguente tabella:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - $Sp=S$, per S minore o uguale a 16 mmq; - $Sp=16$ mmq, per S compreso tra 16 e 35 mmq; - $Sp=S/2$, per S maggiore a 35 mmq. <p>La sezione minima del conduttore di terra sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinato in funzione della tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 16 mmq se isolato e direttamente interrato; - determinato dalla tabella del conduttore di protezione, se isolato e posato entro tubo in PVC pesante; - determinato dalla tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 35 mmq, in rame, o 50 mmq, in ferro zincato, se nudo e direttamente interrato. <p>Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentano una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.</p> <p>Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art.3.6).</p>
Dispositivi di prot. ind.:	Scarpe isolanti, guanti isolanti, casco.

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 02
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:		
Attrezzature di lavoro:	Autobetoniera e autopompa.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) lesione per contatto contro gli organi in movimenti dell'autobetoniera; 2) caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento; 3) caduta di materiale dall'alto; 4) ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto. 5) Rumore 6) vibrazioni	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa. Dotare di idonea protezione (carter) tutti gli organi mobili dell'autobetoniera. In corrispondenza della bocca di caricamento del calcestruzzo dovrà essere installato un piano di lavoro protetto di parapetto normale con tavola fermapiè, raggiungibile da scala a pioli. Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa. La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra. Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici dell'autobetoniera. Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento delle macchine.	
Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 03
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	Utilizzo dell'escavatore idraulico.	
Attrezzature di lavoro:	Escavatore idraulico	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<div>1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo. 3) Rumore 4) vibrazioni 5) incendio; 6) inalazione gas tossici.</div>	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<div><p>Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo d'azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Predisporre solide rampe d'accesso allo scavo con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo. Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati .</p><p>Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CEE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibili il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida.</p></div>	<div></div>
	<div><p>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.</p><p>Prima di eseguire scavi o movimento terra assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro</p></div>	
Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità	



ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 04
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	<i>Utilizzo della pala per le operazioni di scavo, movimento terra</i>	
Attrezzature di lavoro:	Pala ,ed escavatore	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo. 3) Rumore 4) vibrazioni) 5) incendio; 6) inalazione gas tossici.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità' del mezzo e del suo carico. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo d'azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Predisporre solide rampe d'accesso allo scavo con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo. Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati . Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CEE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibili il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida.	
	Il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina. Prima di eseguire scavi o movimento terra assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro	
Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 05
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	TRIVELLE/ SISTEMI DI DRAGAGGIO	
Attrezzature di lavoro:		
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<ol style="list-style-type: none"> 1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) Urti con impianti tecnologici o cavi sommersi 3) Ferite durante le operazione di preparazione e montaggio componenti trivella 4) Schiacciamento operatore 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. Nei lavori di trivellazione/dragaggio è vietata la presenza degli operai nel campo d'azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra della trivella deve essere sempre a distanza di sicurezza rispetto all'area di intervento della macchina.</p> <p>Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CEE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibili il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida.</p>	
	<p>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine.</p> <p>Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.</p> <p>Prima di eseguire trivellazioni deve assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro sotto l'alveo fluviale.</p>	
Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 06
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	Uso rimorchiatore	
Attrezzature di lavoro:	Rimorchiatore	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<ol style="list-style-type: none"> 1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) Caduta dal rimorchiatore 3) Annegamento 4) Urti impatti /compressioni 5) Ferite durante le operazione di preparazione e montaggio componenti trivella 6) Schiacciamento operatore 7) Rumore 8) Vibrazioni 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Nell'esercizio dei rimorchiatori e natanti si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del natante</p> <p>Tutto il personale deve esser formato ed addestrato sui rischi specifici della macchina.</p> <p>Il natante deve esser regolarmente collaudato e deve rispettare i requisiti di sicurezza imposti dal costruttore.</p> <p>Tutti gli operatori a bordo devono indossare il giubbino di salvataggio ed indumenti ad alta visibilità</p>	
	<p>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine.</p> <p>Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.</p> <p>Prima di eseguire trivellazioni deve assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro sotto l'alveo fluviale.</p> <p>L'operatore dovrà prestare la massima attenzione alla presenza di altre imbarcazioni. Per</p>	

l'esecuzione dei lavori in sicurezza, le condizioni meteomarine e di visibilità dovranno essere compatibili sia con le manovre del pontone sia con le operazioni di carico del materiale dalla banchina. Le operazioni di ormeggio in banchina del pontone dovranno essere eseguite esclusivamente da "ormeggiatori", le operazioni di sollevamento e trasferimento a bordo dei pali e dei diaframmi dovranno iniziare solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione del comandante del pontone e del preposto a terra. Nella zona dovranno essere presenti esclusivamente le persone addette ai lavori, è vietato passare o sostare nel raggio di manovra delle autogrù durante le manovre di sollevamento o sotto i carichi sospesi. Al carico, prima di eseguire le manovre di sollevamento, dovranno essere applicate una o più funi di guida del carico di lunghezza sufficiente a controllare gli spostamenti. Per eventuali manovre degli autocarri sulla banchina di ormeggio eseguite in retromarcia dovrà essere sempre presente un uomo a terra che segnali all'autista dell'autocarro il punto di arresto. Gli autocarri che trasportano il materiale dalla zona di stoccaggio fino alla banchina, date le caratteristiche del carico, dovranno avere priorità di manovra rispetto agli altri automezzi circolanti nella pista interna del cantiere. Nelle operazioni di sollevamento dei carichi sia in piazzale che in banchina, nella scelta per il posizionamento delle autogrù dovrà essere evitata l'interferenza reciproca tra eventuali altre apparecchiature. Il responsabile delle operazioni di sollevamento ha il dovere di controllare tutta l'attrezzatura prima del loro utilizzo e le seguenti certificazioni. • Libretto di collaudo ISPEL o ex E.N.P.I. (fino al 30-6-1982); • Certificati delle verifiche annuali periodiche USL in regola con le scadenze; • Schede delle verifiche trimestrali delle funi e catene di sollevamento in regola con le scadenze. • Certificati di funi, ganci, catene e altri sistemi di imbracatura. Nella scelta della ubicazione delle autogrù nel cantiere, dovrà essere evitato: Che l'apparecchio, nella propria rotazione e nei movimenti del braccio, o del carico, possa trovare ostacolo, nelle impalcature o altre installazioni presenti, ecc. Una distanza di almeno 60 cm tra la sagoma di ingombro dell'autogrù e il carico trasportato con le opere o strutture è la minima compatibile con la sicurezza. • Che le sue parti mobili ed i carichi sospesi, possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee di energia elettrica comunque raggiungibili nel corso degli spostamenti. • Che due o più apparecchi possano reciprocamente intralciarsi se installate a distanza ravvicinata. • In caso di lavoro svolto in orario serale o notturno, sarà curata la costante buona visibilità provvedendo al posizionamento di corpi illuminanti fissi nella zona di manovra e di spostamento dei carichi. La manutenzione degli apparecchi sarà affidata ad un servizio di assistenza tecnica specializzato. Gli apparecchi dovranno portare l'indicazione della portata massima ammissibile. Quando tale portata varia colle condizioni d'uso, deve esistere una targa apposita per indicare i valori delle diverse portate in corrispondenza di tali condizioni. Per portate variabili con lo sbraccio è opportuno che l'indicazione delle diverse portate massime ammissibili sia riportata apposita targa. Nella cabina di manovra dovranno essere affisse e chiaramente visibili le istruzioni necessarie per il corretto esercizio dell'apparecchio, l'entità dei carichi massimi ammissibili per le diverse condizioni di servizio (l'indicazione della portata massima sarà indicata su targa esterna che deve risultare leggibile ad una distanza pari a quella massima raggiungibile del gancio). Al termine della giornata di lavoro o durante le pause che comportano l'abbandono della cabina di manovra, il manovratore ha l'obbligo di ritrarre il braccio, sollevare il gancio scarico, lasciare tutti i controller bloccati nella posizione zero o di arresto, staccare la chiave di accensione. Durante l'utilizzo, l'autogrù, sarà posizionata e stabilizzata su terreno di appoggio solido e ben livellato, in presenza di cedimento del terreno sotto gli stabilizzatori dovranno essere applicate piastre o legni di ripartizione del carico. Per materiali minuti quali pemi, bulloneria, staffe ecc. dovranno essere utilizzate ceste o cassoni metallici dotati di anello di presa, è vietato l'utilizzo di contenitori improvvisati quali fusti metallici o altro. Sia il gancio di sollevamento dell'apparecchio di sollevamento che quelli delle funi o catene metalliche di sollevamento dovranno avere il dispositivo di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico. I mezzi di sollevamento e di imbracatura dovranno riportare chiaramente indicata la portata massima ammessa in rapporto alle condizioni di uso. La portata delle brache sarà adeguata al carico, tenendo conto anche delle variazioni della stessa in base al sistema di imbracatura adottato. Il gruista dovrà essere informato sul peso dei carichi da sollevare, o lo stesso sarà chiaramente indicato e visibile su quelli più rilevanti. Prima dell'impiego dei mezzi di sollevamento, il gruista, quale responsabile della scelta degli stessi in base al carico da sollevare, deve controllarne lo stato di manutenzione. L'imbracatura sarà eseguita su specifiche disposizioni del gruista, in modo tale da avere il carico equilibrato, per evitare il rischio di rotazioni incontrollate e facilitare le operazioni di posa, al carico potranno essere applicate delle funi tessili di guida controllate dai lavoratori. Per segnalare il rischio di carichi sospesi, nelle zone di carico dovranno essere collocati in posizione ben visibile cartelli di sicurezza con l'indicazione della presenza di carichi. Ogni uso improprio o imprudente degli apparecchi di sollevamento

	<p>dovrà essere oggetto di richiamo formale e/o provvedimento disciplinare del manovratore quale responsabile del corretto uso del mezzo. Regole generali di conduzione Al personale preposto alle manovre e all'imbracatura, sarà fatto obbligo di rispettare le seguenti regole generali, altre cautele dovranno essere in ogni caso adottate secondo la particolarità del lavoro da compiere. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo dell'apparecchio, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, pulsantiera, ecc. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico dal sollevare. Gli addetti all'imbracatura dei carichi dovranno essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale: • elmetto di sicurezza • guanti di protezione • scarpe di sicurezza con puntale rinforzato • indumenti ad alta visibilità Al termine della giornata di lavoro l'apparecchio sarà posteggiato privo del carico e delle chiavi di accensione. I ganci di sollevamento dovranno essere dotati di dispositivi di sicurezza sull'imboccatura contro lo sganciamento accidentale del carico. I materiali minuti e gli utensili dovranno essere sollevati utilizzando ceste metalliche a maglia fitta o altri contenitori specifici dotati di punti di aggancio. Prima dell'impiego del mezzo sarà controllato che nell'area di movimento del braccio e del carico non vi siano ostacoli fissi o altri mezzi di sollevamento. Prima di eseguire qualsiasi operazione di sollevamento, l'apparecchio sarà stabilizzato su terreno solido non cedevole, ricorrendo all'occorrenza alla predisposizione di appoggi di ripartizione del carico (in caso di utilizzo di autogrù)</p> <p>Le vigenti disposizioni prevedono che sui natanti abilitati alla navigazione fino alle 6 miglia siano presenti ed efficienti i seguenti dispositivo di sicurezza:</p> <p>apparecchi galleggianti sufficienti per tutte le persone a bordo</p> <p>cintura di salvataggio per ogni persona a bordo</p> <p>salvagente collegato, con cima non inferiore di 30 metri, con boetta luminosa di tipo automatico</p> <p>pompa a mano o altro mezzo di esaurimento</p> <p>ancorotto con cavo non inferiore a 30 metri</p> <p>coppia di remi o di pagaie dotate di gaffa</p> <p>2 fuochi a luce rossa</p> <p>2 segnali a mano a stelle rosse, oppure postola Very con due cariche</p> <p>2 boette fumogene</p> <p>fanali e apparecchi di segnalazione sonora previsti dal regolamento</p> <p>in navigazione diurna ' obbligo disporre di almeno una torcia a luce bianca con batterie di rispetto.</p> <p>Estintori per unità con potenze installata > di 500 Cv e impianto fisso di estinzione incendi, devono essere presenti almeno n° 1 in vano motore da 21B; in plancia I da 13B; in altri locali I da 13B; per unità non dotato di impianto fiso di estinzione, n. 2 in vano motore da 34B; in plancia da 13B; in altri locali I da 13B.</p> <p>Segnalamento marittimo: il segnalamento IALA - Regione A prevede le seguenti tipologie di segnalamento e a queste ci si dovrà attenere:</p> <p>segnali laterali</p> <p>segnali cardinali</p> <p>segnali di pericolo isolato</p> <p>segnali di acque sicure</p> <p>segnali speciali</p>
Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3,cuffie antirumore,abbigliamento alta visibilità,giubbino di salvataggio,cuffie antirumore

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 06/b
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	PONTONE	
Attrezzature di lavoro:	PONTONE MARITTIMO	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<ol style="list-style-type: none"> 1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) Caduta dal rimorchiatore 3) Annegamento 4) Urti impatti /compressioni 5) Ferite durante le operazione di preparazione e montaggio componenti trivella 6) Schiacciamento operatore 7) Rumore 8) Vibrazioni 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Nell'esercizio dei rimorchiatori e natanti si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del natante</p> <p>Tutto il personale deve esser formato ed addestrato sui rischi specifici della macchina.</p> <p>Il natante deve esser regolarmente collaudato e deve rispettare i requisiti di sicurezza imposti dal costruttore.</p> <p>Tutti gli operatori a bordo devono indossare il giubbino di salvataggio ed indumenti ad alta visibilità</p>	
	<p>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine.</p> <p>Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.</p> <p>Prima di eseguire trivellazioni deve assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro sotto l'alveo fluviale.</p> <p>L'operatore dovrà prestare la massima attenzione alla presenza di altre imbarcazioni. Per l'esecuzione dei lavori in sicurezza, le condizioni meteomarine e di visibilità dovranno essere compatibili sia con le manovre del pontone sia con le operazioni di carico del materiale dalla banchina. Le operazioni di ormeggio in banchina del pontone dovranno essere eseguite</p>	

esclusivamente da "ormeggiatori", le operazioni di sollevamento e trasferimento a bordo dei pali e dei diaframmi dovranno iniziare solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione del comandante del pontone e del preposto a terra. Nella zona dovranno essere presenti esclusivamente le persone addette ai lavori, è vietato passare o sostare nel raggio di manovra delle autogrù durante le manovre di sollevamento o sotto i carichi sospesi. Al carico, prima di eseguire le manovre di sollevamento, dovranno essere applicate una o più funi di guida del carico di lunghezza sufficiente a controllare gli spostamenti. Per eventuali manovre degli autocarri sulla banchina di ormeggio eseguite in retromarcia dovrà essere sempre presente un uomo a terra che segnali all'autista dell'autocarro il punto di arresto. Gli autocarri che trasportano il materiale dalla zona di stoccaggio fino alla banchina, date le caratteristiche del carico, dovranno avere priorità di manovra rispetto agli altri automezzi circolanti nella pista interna del cantiere. Nelle operazioni di sollevamento dei carichi sia in piazzale che in banchina, nella scelta per il posizionamento delle autogrù dovrà essere evitata l'interferenza reciproca tra eventuali altre apparecchiature. Il responsabile delle operazioni di sollevamento ha il dovere di controllare tutta l'attrezzatura prima del loro utilizzo e le seguenti certificazioni. • Libretto di collaudo ISPEL o ex E.N.P.I. (fino al 30-6-1982); • Certificati delle verifiche annuali periodiche USL in regola con le scadenze; • Schede delle verifiche trimestrali delle funi e catene di sollevamento in regola con le scadenze. • Certificati di funi, ganci, catene e altri sistemi di imbracatura. Nella scelta della ubicazione delle autogrù nel cantiere, dovrà essere evitato: Che l'apparecchio, nella propria rotazione e nei movimenti del braccio, o del carico, possa trovare ostacolo, nelle impalcature o altre installazioni presenti, ecc. Una distanza di almeno 60 cm tra la sagoma di ingombro dell'autogrù e il carico trasportato con le opere o strutture è la minima compatibile con la sicurezza. • Che le sue parti mobili ed i carichi sospesi, possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee di energia elettrica comunque raggiungibili nel corso degli spostamenti. • Che due o più apparecchi possano reciprocamente intralciarsi se installate a distanza ravvicinata. • In caso di lavoro svolto in orario serale o notturno, sarà curata la costante buona visibilità provvedendo al posizionamento di corpi illuminanti fissi nella zona di manovra e di spostamento dei carichi. La manutenzione degli apparecchi sarà affidata ad un servizio di assistenza tecnica specializzato. Gli apparecchi dovranno portare l'indicazione della portata massima ammissibile. Quando tale portata varia colle condizioni d'uso, deve esistere una targa apposita per indicare i valori delle diverse portate in corrispondenza di tali condizioni. Per portate variabili con lo sbraccio è opportuno che l'indicazione delle diverse portate massime ammissibili sia riportata apposita targa. Nella cabina di manovra dovranno essere affisse e chiaramente visibili le istruzioni necessarie per il corretto esercizio dell'apparecchio, l'entità dei carichi massimi ammissibili per le diverse condizioni di servizio (l'indicazione della portata massima sarà indicata su targa esterna che deve risultare leggibile ad una distanza pari a quella massima raggiungibile del gancio). Al termine della giornata di lavoro o durante le pause che comportano l'abbandono della cabina di manovra, il manovratore ha l'obbligo di ritrarre il braccio, sollevare il gancio scarico, lasciare tutti i controller bloccati nella posizione zero o di arresto, staccare la chiave di accensione. Durante l'utilizzo, l'autogrù, sarà posizionata e stabilizzata su terreno di appoggio solido e ben livellato, in presenza di cedimento del terreno sotto gli stabilizzatori dovranno essere applicate piastre o legni di ripartizione del carico. Per materiali minuti quali perni, bulloneria, staffe ecc. dovranno essere utilizzate ceste o cassoni metallici dotati di anello di presa, è vietato l'utilizzo di contenitori improvvisati quali fusti metallici o altro. Sia il gancio di sollevamento dell'apparecchio di sollevamento che quelli delle funi o catene metalliche di sollevamento dovranno avere il dispositivo di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico. I mezzi di sollevamento e di imbracatura dovranno riportare chiaramente indicata la portata massima ammessa in rapporto alle condizioni di uso. La portata delle brache sarà adeguata al carico, tenendo conto anche delle variazioni della stessa in base al sistema di imbracatura adottato. Il gruista dovrà essere informato sul peso dei carichi da sollevare, o lo stesso sarà chiaramente indicato e visibile su quelli più rilevanti. Prima dell'impiego dei mezzi di sollevamento, il gruista, quale responsabile della scelta degli stessi in base al carico da sollevare, deve controllarne lo stato di manutenzione. L'imbracatura sarà eseguita su specifiche disposizioni del gruista, in modo tale da avere il carico equilibrato, per evitare il rischio di rotazioni incontrollate e facilitare le operazioni di posa, al carico potranno essere applicate delle funi tessili di guida controllate dai lavoratori. Per segnalare il rischio di carichi sospesi, nelle zone di carico dovranno essere collocati in posizione ben visibile cartelli di sicurezza con l'indicazione della presenza di carichi. Ogni uso improprio o imprudente degli apparecchi di sollevamento dovrà essere oggetto di richiamo formale e/o provvedimento disciplinare del manovratore quale responsabile del corretto uso del mezzo. Regole generali di conduzione Al personale preposto alle manovre e all'imbracatura, sarà fatto obbligo di rispettare le seguenti regole generali, altre

	<p>cautele dovranno essere in ogni caso adottate secondo la particolarità del lavoro da compiere. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo dell'apparecchio, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, pulsantiera, ecc. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico dal sollevare. Gli addetti all'imbracatura dei carichi dovranno essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale: • elmetto di sicurezza • guanti di protezione • scarpe di sicurezza con puntale rinforzato • indumenti ad alta visibilità Al termine della giornata di lavoro l'apparecchio sarà posteggiato privo del carico e delle chiavi di accensione. I ganci di sollevamento dovranno essere dotati di dispositivi di sicurezza sull'imboccatura contro lo sganciamento accidentale del carico. I materiali minuti e gli utensili dovranno essere sollevati utilizzando ceste metalliche a maglia fitta o altri contenitori specifici dotati di punti di aggancio. Prima dell'impiego del mezzo sarà controllato che nell'area di movimento del braccio e del carico non vi siano ostacoli fissi o altri mezzi di sollevamento. Prima di eseguire qualsiasi operazione di sollevamento, l'apparecchio sarà stabilizzato su terreno solido non cedevole, ricorrendo all'occorrenza alla predisposizione di appoggi di ripartizione del carico (in caso di utilizzo di autogrù)</p>
Dispositivi di prot. ind.:	<p>casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità, giubbino di salvataggio, cuffie antirumore</p>

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 06
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	OPERE PROVVISORIALI	
Procedure esecutive:	<i>Installazione di un gruppo elettrogeno alimentato a gasolio o benzina</i>	
Attrezzature di lavoro:	Autogrù, attrezzi di uso comune.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) elettrocuzione; 2) contatto con organi moto; 3) esposizione a rumore; 4) incendio; 5) inalazione gas tossici.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	Eseguire i collegamenti a terra. Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità delle vibrazioni. Per l'utilizzo della gru far riferimento alla scheda apposita. E' vietato compiere registrazioni o riparazioni su organi in moto. Tenere a disposizione idonei estintori.	
	Controllare sempre il funzionamento del differenziale. Costruire idoneo baraccamento per la protezione degli agenti atmosferici. Osservare le ore di silenzio a seconda delle stagioni o disposizioni locali. Eseguire manutenzioni o riparazioni fuori dalle ore di lavoro.	
Dispositivi di prot. ind.:	Guanti, scarpe di sicurezza s3 , mascherine.	


ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 07
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	<i>Uso di utensili ed attrezzature manuali.</i>	
Attrezzature di lavoro:	Cacciaviti, punteruoli, coltelli, lame, martelli, scalpelli, ecc.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	Ferite, proiezioni di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili . Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisorie, tali da garantire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza. Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.	
	Eliminare gli utensili difettosi o usurati. Vietare l'uso improprio degli utensili. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.	
Dispositivi di prot. ind.:	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche s3 , occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine.	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 08
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	<i>Uso di attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio.</i>	
Attrezzature di lavoro:		
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	Vibrazioni, rumore, inalazione di gas, ferite, proiezioni di schegge o di frammenti, incendio o esplosione.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute .</p> <p>Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi .</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature.</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli.</p> <p>Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza.</p>	
	<p>Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni e lontano da sostanze infiammabili o con rischio di esplosione.</p> <p>Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso.</p> <p>Accertarsi che i dispositivi di silenziamento siano efficaci.</p> <p>Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori lo scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata).</p> <p>Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore.</p> <p>Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica.</p> <p>Eliminare le attrezzature difettose o usurate.</p> <p>Vietare l'uso improprio delle attrezzature.</p>	
Dispositivi di prot. ind.:	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche s3, occhiali o visiere, otoprotettori, maschere.	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 09
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	Uso di attrezzature portatili elettriche	
Attrezzature di lavoro:	Trapani, martelli demolitori, vibratore elettrico, fresatrici, troncatrici,	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	Elettrocuzione o folgorazione, incendio e esplosione, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, ferite, proiezioni di schegge o di frammenti.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.</p> <p>Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi.</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature.</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature.</p> <p>L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione. Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento.</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione.</p> <p>Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V.</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V. Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra (art.2 D.M. 20.11.1968). Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento (art.413.2.7 CEI 64-8/4).</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio, piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformatore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.</p> <p>Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza.</p>	
Dispositivi di prot. ind.:	A seconda dei casi: scarpe s3, guanti, otoprotettori, mascherine antipolvere, occhiali o visiere.	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 10
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	ATTREZZATURE DA CANTIERE	
Procedure esecutive:	Allestimento delle vie di circolazione interna al cantiere.	
Attrezzature di lavoro:	Mezzi di trasporto.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie in retromarcia); 2) cedimento del fondo stradale con possibilità di ribaltamento dell'automezzo e conseguente pericolo per l'autista e per gli operai nelle vicinanze dell'automezzo stesso; 3) caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso degli scavi di splateamento o sbancamento devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsti l'impiego, ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza deve essere tale da consentire un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d'ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti. Alle vie d'accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	
	Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli accessi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe. E' preferibile eseguire accessi separati per i pedoni e gli automezzi. Studiare i percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (è consigliata la velocità massima di 15 Km/h).	
Dispositivi di prot. ind.:	Nel cantiere usare casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeforabile s3	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 11
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	TRASPORTO MATERIALI	
Procedure esecutive:	Movimentazione manuale dei carichi in cantiere.	
Attrezzature di lavoro:	Carriole, scale a mano, andatoie e passerelle, ponteggi in genere.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	2) investimento da automezzo in cantiere; 3) lesioni dorso-lombari.	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Predisporre la viabilità di persone ed automezzi in conformità a quanto stabilito nel D.Lgs 81/2008.</p> <p>Usare scale a mano regolamentari: queste se di legno devono essere del tipo a pioli incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti da tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi (nelle scale lunghe oltre m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio; durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate (anche con trattenuta al piede di altra persona); la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti; le scale a mano per l'accesso ai vari piani di ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; queste devono essere vincolate bene e provviste di regolare parapetto. Usare andatoie e passerelle regolamentari. Gli impalcati e i ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che sono posti ad un'altezza superiore a m. 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di un metro dal piano di calpestio, ed inoltre di tavola fermapiede alta non meno di cm 20, messa di costa ed aderente al tavolato: Correnti e tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.</p> <p>Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione.</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio quando il peso del carico supera Kg. 30, ovvero meno in funzione dei seguenti fattori: fattore d'altezza, fattore di dislocazione, fattore di orizzontalità, fattore di frequenza, fattore di asimmetria e fattore di presa</p>	
Dispositivi di prot. ind.:	Casco, guanti, scarpe di sicurezza.	

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 12
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	TRASPORTO MATERIALI	
Procedure esecutive:	<i>Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.</i>	
Attrezzature di lavoro:	Autocarro.	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<p>1) investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);</p> <p>2) cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso;</p> <p>3) caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai;</p> <p>4) incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenati o di segnalazione dell'automezzo.</p>	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:		
	<p>Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.</p> <p>Durante l'uso: farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia; adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali; coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone; non trasportare persone sul cassone.</p> <p>Dopo l'uso: ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni; effettuare la manutenzione programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica.</p>	
Dispositivi di prot. ind.:		

12. Fasi di lavoro

NELL'ALLEGATO "II" VENGONO RIPORTATE LE SCHEDE PARTICOLAREGGIATE RELATIVE ALLE FASI DI LAVORAZIONE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

- Allestimento di Cantiere a terra, installazione baracca di cantiere e servizi igienici , posa delle recinzioni;
- Allestimento di Cantiere a terra, posa delle recinzioni;
- Predisposizione di ormeggi per i mezzi nautici;
- Escavo del fondale lagunare con pontone munito di escavatore a bordo;
- Infissione di pali da ml. 7,00 accostati;
- Infissione di pali a m. 6,00 dalla palificata con interasse di m. 6,00 a sostegno dei tiranti;
- Realizzazione dei tiranti con pali trasversali alla palificata e funi in acciaio munite di morsetti;
- Posa in opera di tessuto geotessile all'interno della palificata realizzata;
- Deposito del materiale scavato all'interno della palificata realizzata;
- Ripristino delle aree di cantiere.

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	SCHEDA : 01 SCAVI		
Fase lavorativa:	SCAVI		
Procedure esecutive:	Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore e/o catenaria in terreno di qualsiasi natura.		
Valutazione del rischio:	Gravità del danno: Magnitudo: 2 (Medio)	Probabilità di accadimento: 2 (Poco Probabile)	R (rischio):4 (Alto)
Attrezzature di lavoro:	Pala meccanica cingolata, escavatore e martello oleodinamico da applicare all'escavatore, eventuale pompa sommersa, autocarro.		
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	1) investimento degli operai a terra per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità interna al cantiere; 2) schiacciamento del guidatore per il ribaltamento della macchina operatrice; 3) caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno.		
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Scavo: Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1.50, quando si tema per la stabilità del terreno, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle pareti sporgenti dai bordi almeno cm 30. Quando la parete del fronte d'attacco supera l'altezza di m 1.5 è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo. Disporre idonee armature e precauzioni nella esecuzione di scavi nelle vicinanze di corpi di fabbrica. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento.</p> <p>Mezzi per movimentazione terra: Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo d'azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Predisporre solide rampe d'accesso allo scavo con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo. Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibile il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida.</p> <p>Mezzi di trasporto (autocarro):</p> <p>1) investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia); 2) cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso; 3) caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai; 4) incidenti per malf funzionamento dei dispositivi frenati o di segnalazione dell'automezzo;</p>		
	<p>Prima dell'inizio dello scavo il responsabile di cantiere deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accertarsi che non esistano tubazioni di impianti cittadini che intralciano l'esecuzione dello scavo; - accertarsi della natura del terreno; - armare, se la profondità dello scavo e la natura del terreno lo richiedono, progressivamente lo scavo con tavole orizzontali o verticali (da cm 5 minimo) e travetti in legno orizzontali di contrasto laterale; 		
	<ul style="list-style-type: none"> - è consigliato armare quando la profondità del terreno superi 1,50 metri per persone in piedi, per persone curve è consigliato armare ad una profondità di m 1,20. <p>Mezzi per movimentazione terra: Il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di</p>		

	<p>persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.</p> <p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; - non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; - deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; <p>non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.</p> <p>Mezzi di trasporto (autocarro):</p> <p>Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.</p> <p>Durante l'uso:</p> <p>farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia; adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali; coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone; non trasportare persone sul cassone.</p> <p>Dopo l'uso: ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni; effettuare la manutenzione programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica.</p>
Dispositivi di prot. ind.:	Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori, indumenti alta visibilità

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 02 SCAVO FLUVIALE CON PONTONE
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	SCAVI /DRGAGGIO CON PONTONI/NATANTI /PREDISPOSIZIONE ORMEGGI	
Procedure esecutive:	PONTONE	
Attrezzature di lavoro:	PONTONE MARITTIMO	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<ol style="list-style-type: none"> 1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) Caduta dal rimorchiatore 3) Annegamento 4) Urti impatti /compressioni 5) Ferite durante le operazione di preparazione e montaggio componenti trivella 6) Schiacciamento operatore 7) Annegamento 8) Rumore 9) Vibrazioni 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Nell'esercizio dei rimorchiatori e natanti si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del natante</p> <p>Tutto il personale deve esser formato ed addestrato sui rischi specifici della macchina.</p> <p>Il natante deve esser regolarmente collaudato e deve rispettare i requisiti di sicurezza imposti dal costruttore.</p> <p>Tutti gli operatori a bordo devono indossare il giubbino di salvataggio ed indumenti ad alta visibilità</p>	
	<p>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine.</p> <p>Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.</p> <p>Prima di eseguire trivellazioni deve assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro sotto l'alveo fluviale.</p> <p>L'operatore dovrà prestare la massima attenzione alla presenza di altre imbarcazioni. Per</p>	

l'esecuzione dei lavori in sicurezza, le condizioni meteomarine e di visibilità dovranno essere compatibili sia con le manovre del pontone sia con le operazioni di carico del materiale dalla banchina. Le operazioni di ormeggio in banchina del pontone dovranno essere eseguite esclusivamente da "ormeggiatori", le operazioni di sollevamento e trasferimento a bordo dei pali e dei diaframmi dovranno iniziare solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione del comandante del pontone e del preposto a terra. Nella zona dovranno essere presenti esclusivamente le persone addette ai lavori, è vietato passare o sostare nel raggio di manovra delle autogrù durante le manovre di sollevamento o sotto i carichi sospesi. Al carico, prima di eseguire le manovre di sollevamento, dovranno essere applicate una o più funi di guida del carico di lunghezza sufficiente a controllare gli spostamenti. Per eventuali manovre degli autocarri sulla banchina di ormeggio eseguite in retromarcia dovrà essere sempre presente un uomo a terra che segnali all'autista dell'autocarro il punto di arresto. Gli autocarri che trasportano il materiale dalla zona di stoccaggio fino alla banchina, date le caratteristiche del carico, dovranno avere priorità di manovra rispetto agli altri automezzi circolanti nella pista interna del cantiere. Nelle operazioni di sollevamento dei carichi sia in piazzale che in banchina, nella scelta per il posizionamento delle autogrù dovrà essere evitata l'interferenza reciproca tra eventuali altre apparecchiature. Il responsabile delle operazioni di sollevamento ha il dovere di controllare tutta l'attrezzatura prima del loro utilizzo e le seguenti certificazioni. • Libretto di collaudo ISPEL o ex E.N.P.I. (fino al 30-6-1982); • Certificati delle verifiche annuali periodiche USL in regola con le scadenze; • Schede delle verifiche trimestrali delle funi e catene di sollevamento in regola con le scadenze. • Certificati di funi, ganci, catene e altri sistemi di imbracatura. Nella scelta della ubicazione delle autogrù nel cantiere, dovrà essere evitato: Che l'apparecchio, nella propria rotazione e nei movimenti del braccio, o del carico, possa trovare ostacolo, nelle impalcature o altre installazioni presenti, ecc. Una distanza di almeno 60 cm tra la sagoma di ingombro dell'autogrù e il carico trasportato con le opere o strutture è la minima compatibile con la sicurezza. • Che le sue parti mobili ed i carichi sospesi, possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee di energia elettrica comunque raggiungibili nel corso degli spostamenti. • Che due o più apparecchi possano reciprocamente intralciarsi se installate a distanza ravvicinata. • In caso di lavoro svolto in orario serale o notturno, sarà curata la costante buona visibilità provvedendo al posizionamento di corpi illuminanti fissi nella zona di manovra e di spostamento dei carichi. La manutenzione degli apparecchi sarà affidata ad un servizio di assistenza tecnica specializzato. Gli apparecchi dovranno portare l'indicazione della portata massima ammissibile. Quando tale portata varia colle condizioni d'uso, deve esistere una targa apposita per indicare i valori delle diverse portate in corrispondenza di tali condizioni. Per portate variabili con lo sbraccio è opportuno che l'indicazione delle diverse portate massime ammissibili sia riportata apposita targa. Nella cabina di manovra dovranno essere affisse e chiaramente visibili le istruzioni necessarie per il corretto esercizio dell'apparecchio, l'entità dei carichi massimi ammissibili per le diverse condizioni di servizio (l'indicazione della portata massima sarà indicata su targa esterna che deve risultare leggibile ad una distanza pari a quella massima raggiungibile del gancio). Al termine della giornata di lavoro o durante le pause che comportano l'abbandono della cabina di manovra, il manovratore ha l'obbligo di ritrarre il braccio, sollevare il gancio scarico, lasciare tutti i controller bloccati nella posizione zero o di arresto, staccare la chiave di accensione. Durante l'utilizzo, l'autogrù, sarà posizionata e stabilizzata su terreno di appoggio solido e ben livellato, in presenza di cedimento del terreno sotto gli stabilizzatori dovranno essere applicate piastre o legni di ripartizione del carico. Per materiali minuti quali pemi, bulloneria, staffe ecc. dovranno essere utilizzate ceste o cassoni metallici dotati di anello di presa, è vietato l'utilizzo di contenitori improvvisati quali fusti metallici o altro. Sia il gancio di sollevamento dell'apparecchio di sollevamento che quelli delle funi o catene metalliche di sollevamento dovranno avere il dispositivo di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico. I mezzi di sollevamento e di imbracatura dovranno riportare chiaramente indicata la portata massima ammessa in rapporto alle condizioni di uso. La portata delle brache sarà adeguata al carico, tenendo conto anche delle variazioni della stessa in base al sistema di imbracatura adottato. Il gruista dovrà essere informato sul peso dei carichi da sollevare, o lo stesso sarà chiaramente indicato e visibile su quelli più rilevanti. Prima dell'impiego dei mezzi di sollevamento, il gruista, quale responsabile della scelta degli stessi in base al carico da sollevare, deve controllarne lo stato di manutenzione. L'imbracatura sarà eseguita su specifiche disposizioni del gruista, in modo tale da avere il carico equilibrato, per evitare il rischio di rotazioni incontrollate e facilitare le operazioni di posa, al carico potranno essere applicate delle funi tessili di guida controllate dai lavoratori. Per segnalare il rischio di carichi sospesi, nelle zone di carico dovranno essere collocati in posizione ben visibile cartelli di sicurezza con l'indicazione della presenza di carichi. Ogni uso improprio o imprudente degli apparecchi di sollevamento

	<p>dovrà essere oggetto di richiamo formale e/o provvedimento disciplinare del manovratore quale responsabile del corretto uso del mezzo. Regole generali di conduzione Al personale preposto alle manovre e all'imbracatura, sarà fatto obbligo di rispettare le seguenti regole generali, altre cautele dovranno essere in ogni caso adottate secondo la particolarità del lavoro da compiere. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo dell'apparecchio, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, pulsantiera, ecc. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico dal sollevare. Gli addetti all'imbracatura dei carichi dovranno essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale: • elmetto di sicurezza • guanti di protezione • scarpe di sicurezza con puntale rinforzato • indumenti ad alta visibilità Al termine della giornata di lavoro l'apparecchio sarà posteggiato privo del carico e delle chiavi di accensione. I ganci di sollevamento dovranno essere dotati di dispositivi di sicurezza sull'imboccatura contro lo sganciamento accidentale del carico. I materiali minuti e gli utensili dovranno essere sollevati utilizzando ceste metalliche a maglia fitta o altri contenitori specifici dotati di punti di aggancio. Prima dell'impiego del mezzo sarà controllato che nell'area di movimento del braccio e del carico non vi siano ostacoli fissi o altri mezzi di sollevamento. Prima di eseguire qualsiasi operazione di sollevamento, l'apparecchio sarà stabilizzato su terreno solido non cedevole, ricorrendo all'occorrenza alla predisposizione di appoggi di ripartizione del carico (in caso di utilizzo di autogrù)</p> <p>Travaso carburanti:</p> <p>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.</p> <p>In particolare:</p> <p>le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;</p> <p>non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;</p> <p>gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;</p> <p>nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;</p> <p>all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.</p> <p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.</p> <p>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei componenti/attrezzature elettriche e del loro stato di usura e di manutenzione al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche non idonee e soggette a surriscaldamento ovvero possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p> <p>Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio.</p> <p>I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di calore e di scintille devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione ai rischi suddetti. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e</p>
--	--

	<p>prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, a rischio di scoppio ovvero dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3,cuffie antirumore,abbigliamento alta visibilità,giubbino di salvataggio,cuffie antirumore

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 03 SPOSTAMENTO MATERIALE DI RISULTA
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	SCAVI /DRAGAGGIO CON PONTONI/NATANTI	
Procedure esecutive:	PONTONE	
Attrezzature di lavoro:	PONTONE MARITTIMO	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<ol style="list-style-type: none"> 1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere; 2) Caduta dal rimorchiatore 3) Annegamento 4) Urti impatti /compressioni 5) Ferite durante le operazione di preparazione e montaggio componenti trivella 6) Schiacciamento operatore 7) Rumore 8) Vibrazioni 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<p>Nell'esercizio dei rimorchiatori e natanti si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del natante Tutto il personale deve esser formato ed addestrato sui rischi specifici della macchina. Il natante deve esser regolarmente collaudato e deve rispettare i requisiti di sicurezza imposti dal costruttore. Tutti gli operatori a bordo devono indossare il giubbino di salvataggio ed indumenti ad alta visibilità</p>	
	<p>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine. Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina. Prima di eseguire trivellazioni deve assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro sotto l'alveo fluviale. L'operatore dovrà prestare la massima attenzione alla presenza di altre imbarcazioni. Per l'esecuzione dei lavori in sicurezza, le condizioni meteomarine e di visibilità dovranno essere compatibili sia con le manovre del pontone sia con le operazioni di carico del materiale dalla</p>	

banchina. Le operazioni di ormeggio in banchina del pontone dovranno essere eseguite esclusivamente da "ormeggiatori", le operazioni di sollevamento e trasferimento a bordo dei pali e dei diaframmi dovranno iniziare solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione del comandante del pontone e del preposto a terra. Nella zona dovranno essere presenti esclusivamente le persone addette ai lavori, è vietato passare o sostare nel raggio di manovra delle autogrù durante le manovre di sollevamento o sotto i carichi sospesi. Al carico, prima di eseguire le manovre di sollevamento, dovranno essere applicate una o più funi di guida del carico di lunghezza sufficiente a controllare gli spostamenti. Per eventuali manovre degli autocarri sulla banchina di ormeggio eseguite in retromarcia dovrà essere sempre presente un uomo a terra che segnali all'autista dell'autocarro il punto di arresto. Gli autocarri che trasportano il materiale dalla zona di stoccaggio fino alla banchina, date le caratteristiche del carico, dovranno avere priorità di manovra rispetto agli altri automezzi circolanti nella pista interna del cantiere. Nelle operazioni di sollevamento dei carichi sia in piazzale che in banchina, nella scelta per il posizionamento delle autogrù dovrà essere evitata l'interferenza reciproca tra eventuali altre apparecchiature. Il responsabile delle operazioni di sollevamento ha il dovere di controllare tutta l'attrezzatura prima del loro utilizzo e le seguenti certificazioni. • Libretto di collaudo ISPESL o ex E.N.P.I. (fino al 30-6-1982); • Certificati delle verifiche annuali periodiche USL in regola con le scadenze; • Schede delle verifiche trimestrali delle funi e catene di sollevamento in regola con le scadenze. • Certificati di funi, ganci, catene e altri sistemi di imbracatura. Nella scelta della ubicazione delle autogrù nel cantiere, dovrà essere evitato: Che l'apparecchio, nella propria rotazione e nei movimenti del braccio, o del carico, possa trovare ostacolo, nelle impalcature o altre installazioni presenti, ecc. Una distanza di almeno 60 cm tra la sagoma di ingombro dell'autogrù e il carico trasportato con le opere o strutture è la minima compatibile con la sicurezza. • Che le sue parti mobili ed i carichi sospesi, possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee di energia elettrica comunque raggiungibili nel corso degli spostamenti. • Che due o più apparecchi possano reciprocamente intralciarsi se installate a distanza ravvicinata. • In caso di lavoro svolto in orario serale o notturno, sarà curata la costante buona visibilità provvedendo al posizionamento di corpi illuminanti fissi nella zona di manovra e di spostamento dei carichi. La manutenzione degli apparecchi sarà affidata ad un servizio di assistenza tecnica specializzato. Gli apparecchi dovranno portare l'indicazione della portata massima ammissibile. Quando tale portata varia colle condizioni d'uso, deve esistere una targa apposita per indicare i valori delle diverse portate in corrispondenza di tali condizioni. Per portate variabili con lo sbraccio è opportuno che l'indicazione delle diverse portate massime ammissibili sia riportata apposita targa. Nella cabina di manovra dovranno essere affisse e chiaramente visibili le istruzioni necessarie per il corretto esercizio dell'apparecchio, l'entità dei carichi massimi ammissibili per le diverse condizioni di servizio (l'indicazione della portata massima sarà indicata su targa esterna che deve risultare leggibile ad una distanza pari a quella massima raggiungibile del gancio). Al termine della giornata di lavoro o durante le pause che comportano l'abbandono della cabina di manovra, il manovratore ha l'obbligo di ritrarre il braccio, sollevare il gancio scarico, lasciare tutti i controller bloccati nella posizione zero o di arresto, staccare la chiave di accensione. Durante l'utilizzo, l'autogrù, sarà posizionata e stabilizzata su terreno di appoggio solido e ben livellato, in presenza di cedimento del terreno sotto gli stabilizzatori dovranno essere applicate piastre o legni di ripartizione del carico. Per materiali minuti quali perni, bulloneria, staffe ecc. dovranno essere utilizzate ceste o cassoni metallici dotati di anello di presa, è vietato l'utilizzo di contenitori improvvisati quali fusti metallici o altro. Sia il gancio di sollevamento dell'apparecchio di sollevamento che quelli delle funi o catene metalliche di sollevamento dovranno avere il dispositivo di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico. I mezzi di sollevamento e di imbracatura dovranno riportare chiaramente indicata la portata massima ammessa in rapporto alle condizioni di uso. La portata delle brache sarà adeguata al carico, tenendo conto anche delle variazioni della stessa in base al sistema di imbracatura adottato. Il gruista dovrà essere informato sul peso dei carichi da sollevare, o lo stesso sarà chiaramente indicato e visibile su quelli più rilevanti. Prima dell'impiego dei mezzi di sollevamento, il gruista, quale responsabile della scelta degli stessi in base al carico da sollevare, deve controllarne lo stato di manutenzione. L'imbracatura sarà eseguita su specifiche disposizioni del gruista, in modo tale da avere il carico equilibrato, per evitare il rischio di rotazioni incontrollate e facilitare le operazioni di posa, al carico potranno essere applicate delle funi tessili di guida controllate dai lavoratori. Per segnalare il rischio di carichi sospesi, nelle zone di carico dovranno essere collocati in posizione ben visibile cartelli di sicurezza con l'indicazione della presenza di carichi. Ogni uso improprio o imprudente degli apparecchi di sollevamento dovrà essere oggetto di richiamo formale e/o provvedimento disciplinare del manovratore quale responsabile del corretto uso del mezzo. Regole generali di conduzione Al personale preposto

	<p>alle manovre e all'imbracatura, sarà fatto obbligo di rispettare le seguenti regole generali, altre cautele dovranno essere in ogni caso adottate secondo la particolarità del lavoro da compiere. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo dell'apparecchio, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, pulsantiera, ecc. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico dal sollevare. Gli addetti all'imbracatura dei carichi dovranno essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale: • elmetto di sicurezza • guanti di protezione • scarpe di sicurezza con puntale rinforzato • indumenti ad alta visibilità Al termine della giornata di lavoro l'apparecchio sarà posteggiato privo del carico e delle chiavi di accensione. I ganci di sollevamento dovranno essere dotati di dispositivi di sicurezza sull'imboccatura contro lo sganciamento accidentale del carico. I materiali minuti e gli utensili dovranno essere sollevati utilizzando ceste metalliche a maglia fitta o altri contenitori specifici dotati di punti di aggancio. Prima dell'impiego del mezzo sarà controllato che nell'area di movimento del braccio e del carico non vi siano ostacoli fissi o altri mezzi di sollevamento. Prima di eseguire qualsiasi operazione di sollevamento, l'apparecchio sarà stabilizzato su terreno solido non cedevole, ricorrendo all'occorrenza alla predisposizione di appoggi di ripartizione del carico (in caso di utilizzo di autogrù)</p>
Dispositivi di prot. ind.:	<p>casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità, giubbino di salvataggio, cuffie antirumore</p>

ANALISI DEI RISCHI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		SCHEDA : 04 Palificata in legno
Impresa edile		Classe di lavoro:
Cantiere:		
Fase lavorativa:	Infissione pali in legno, realizzazione tiranti in fune di acciaio, posa in opera di geotessuto	
Procedure esecutive:		
Attrezzature di lavoro:	pontone, natante, escavatore idraulico o dragline,	
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:	<div>1) investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere;</div> <div>2) Caduta dal rimorchiatore</div> <div>3) Annegamento</div> <div>4) Urti impatti /compressioni</div> <div>5) Ferite durante le operazione di preparazione e montaggio componenti trivella</div> <div>6) Schiacciamento operatore</div> <div>7) Cedimento parti meccaniche di macchine</div> <div>8) Rumore</div> <div>9) Vibrazioni</div>	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi:	<div>Nell'esercizio dei rimorchiatori e natanti si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilita' del natante</div> <div>Tutto il personale deve esser formato ed addestrato sui rischi specifici della macchina.</div> <div>Il natante deve esser regolarmente collaudato e deve rispettare i requisiti di sicurezza imposti dal costruttore.</div> <div>Tutti gli operatori a bordo devono indossare il giubbino di salvataggio ed indumenti ad alta visibilità</div>	
	<div>Il manovratore dell'escavatore deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine.</div> <div>Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa. Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura.</div> <div>Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della</div>	

	<p>macchina.</p> <p>Prima di eseguire trivellazioni deve assicurarsi che non siano presenti linee elettriche, tubazioni, gasdotti o altri impianti tecnologici nelle aree di lavoro sotto l'alveo fluviale.</p> <p>L'operatore dovrà prestare la massima attenzione alla presenza di altre imbarcazioni. Per l'esecuzione dei lavori in sicurezza, le condizioni meteomarine e di visibilità dovranno essere compatibili sia con le manovre del pontone sia con le operazioni di carico del materiale dalla banchina. Le operazioni di ormeggio in banchina del pontone dovranno essere eseguite esclusivamente da "ormeggiatori", le operazioni di sollevamento e trasferimento a bordo dei pali e dei diaframmi dovranno iniziare solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione del comandante del pontone e del preposto a terra. Nella zona dovranno essere presenti esclusivamente le persone addette ai lavori, è vietato passare o sostare nel raggio di manovra delle autogrù durante le manovre di sollevamento o sotto i carichi sospesi. Al carico, prima di eseguire le manovre di sollevamento, dovranno essere applicate una o più funi di guida del carico di lunghezza sufficiente a controllare gli spostamenti. Per eventuali manovre degli autocarri sulla banchina di ormeggio eseguite in retromarcia dovrà essere sempre presente un uomo a terra che segnali all'autista dell'autocarro il punto di arresto. Gli autocarri che trasportano il materiale dalla zona di stoccaggio fino alla banchina, date le caratteristiche del carico, dovranno avere priorità di manovra rispetto agli altri automezzi circolanti nella pista interna del cantiere. Nelle operazioni di sollevamento dei carichi sia in piazzale che in banchina, nella scelta per il posizionamento delle autogrù dovrà essere evitata l'interferenza reciproca tra eventuali altre apparecchiature. Il responsabile delle operazioni di sollevamento ha il dovere di controllare tutta l'attrezzatura prima del loro utilizzo e le seguenti certificazioni. • Libretto di collaudo ISPESL o ex E.N.P.I. (fino al 30-6-1982); • Certificati delle verifiche annuali periodiche USL in regola con le scadenze; • Schede delle verifiche trimestrali delle funi e catene di sollevamento in regola con le scadenze. • Certificati di funi, ganci, catene e altri sistemi di imbracatura. Nella scelta della ubicazione delle autogrù nel cantiere, dovrà essere evitato: Che l'apparecchio, nella propria rotazione e nei movimenti del braccio, o del carico, possa trovare ostacolo, nelle impalcature o altre installazioni presenti, ecc. Una distanza di almeno 60 cm tra la sagoma di ingombro dell'autogrù e il carico trasportato con le opere o strutture è la minima compatibile con la sicurezza. • Che le sue parti mobili ed i carichi sospesi, possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee di energia elettrica comunque raggiungibili nel corso degli spostamenti. • Che due o più apparecchi possano reciprocamente intralciarsi se installate a distanza ravvicinata. • In caso di lavoro svolto in orario serale o notturno, sarà curata la costante buona visibilità provvedendo al posizionamento di corpi illuminanti fissi nella zona di manovra e di spostamento dei carichi. La manutenzione degli apparecchi sarà affidata ad un servizio di assistenza tecnica specializzato. Gli apparecchi dovranno portare l'indicazione della portata massima ammissibile. Quando tale portata varia colle condizioni d'uso, deve esistere una targa apposita per indicare i valori delle diverse portate in corrispondenza di tali condizioni. Per portate variabili con lo sbraccio è opportuno che l'indicazione delle diverse portate massime ammissibili sia riportata apposita targa. Nella cabina di manovra dovranno essere affisse e chiaramente visibili le istruzioni necessarie per il corretto esercizio dell'apparecchio, l'entità dei carichi massimi ammissibili per le diverse condizioni di servizio (l'indicazione della portata massima sarà indicata su targa esterna che deve risultare leggibile ad una distanza pari a quella massima raggiungibile del gancio). Al termine della giornata di lavoro o durante le pause che comportano l'abbandono della cabina di manovra, il manovratore ha l'obbligo di ritirare il braccio, sollevare il gancio scarico, lasciare tutti i controller bloccati nella posizione zero o di arresto, staccare la chiave di accensione. Durante l'utilizzo, l'autogrù, sarà posizionata e stabilizzata su terreno di appoggio solido e ben livellato, in presenza di cedimento del terreno sotto gli stabilizzatori dovranno essere applicate piastre o legni di ripartizione del carico. Per materiali minuti quali perni, bulloneria, staffe ecc. dovranno essere utilizzate ceste o cassoni metallici dotati di anello di presa, è vietato l'utilizzo di contenitori improvvisati quali fusti metallici o altro. Sia il gancio di sollevamento dell'apparecchio di sollevamento che quelli delle funi o catene metalliche di sollevamento dovranno avere il dispositivo di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico. I mezzi di sollevamento e di imbracatura dovranno riportare chiaramente indicata la portata massima ammessa in rapporto alle condizioni di uso. La portata delle brache sarà adeguata al carico, tenendo conto anche delle variazioni della stessa in base al sistema di imbracatura adottato. Il gruista dovrà essere informato sul peso dei carichi da sollevare, o lo stesso sarà chiaramente indicato e visibile su quelli più rilevanti. Prima dell'impiego dei mezzi di sollevamento, il gruista, quale responsabile della scelta degli stessi in base al carico da sollevare, deve controllarne lo stato di manutenzione. L'imbracatura sarà eseguita su specifiche disposizioni del gruista, in modo tale da avere il carico equilibrato, per evitare il rischio di</p>
--	--

	<p>rotazioni incontrollate e facilitare le operazioni di posa, al carico potranno essere applicate delle funi tessili di guida controllate dai lavoratori. Per segnalare il rischio di carichi sospesi, nelle zone di carico dovranno essere collocati in posizione ben visibile cartelli di sicurezza con l'indicazione della presenza di carichi. Ogni uso improprio o imprudente degli apparecchi di sollevamento dovrà essere oggetto di richiamo formale e/o provvedimento disciplinare del manovratore quale responsabile del corretto uso del mezzo. Regole generali di conduzione Al personale preposto alle manovre e all'imbracatura, sarà fatto obbligo di rispettare le seguenti regole generali, altre cautele dovranno essere in ogni caso adottate secondo la particolarità del lavoro da compiere. Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo dell'apparecchio, prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, pulsantiera, ecc. Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico dal sollevare. Gli addetti all'imbracatura dei carichi dovranno essere dotati dei seguenti mezzi di protezione personale: • elmetto di sicurezza • guanti di protezione • scarpe di sicurezza con puntale rinforzato • indumenti ad alta visibilità Al termine della giornata di lavoro l'apparecchio sarà posteggiato privo del carico e delle chiavi di accensione. I ganci di sollevamento dovranno essere dotati di dispositivi di sicurezza sull'imboccatura contro lo sganciamento accidentale del carico. I materiali minuti e gli utensili dovranno essere sollevati utilizzando ceste metalliche a maglia fitta o altri contenitori specifici dotati di punti di aggancio. Prima dell'impiego del mezzo sarà controllato che nell'area di movimento del braccio e del carico non vi siano ostacoli fissi o altri mezzi di sollevamento. Prima di eseguire qualsiasi operazione di sollevamento, l'apparecchio sarà stabilizzato su terreno solido non cedevole, ricorrendo all'occorrenza alla predisposizione di appoggi di ripartizione del carico (in caso di utilizzo di autogrù)</p> <p>Note integrative sicurezza</p> <p>Nei lavori con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.</p> <p>Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.</p> <p>Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p> <p>Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.</p> <p>Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.</p> <p>I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia</p> <p>Fare uso di cuffie auricolari.</p> <p>Il datore di lavoro procederà alla valutazione del rumore per attuare le misure preventive e protettive.</p> <p>Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, deve essere esposta appropriata segnaletica. L'elenco dei lavoratori esposti deve essere comunicato alla USL e all' ISPEL competente per territorio.</p> <p>I lavoratori esposti a rumore sup. a 85 dBA sono sottoposti a controllo sanitario.</p> <p>Vista la presenza di strutture ricettive nelle immediate vicinanze e la stagione balneare in corso, prestare accurata attenzione alla presenza di turisti e bagnanti nelle vicinanze dei mezzi d'opera.</p> <p>Dare massima divulgazione delle imminenti lavorazioni ai gestori delle strutture in modo che avvisino gli ospiti anche di diversa nazionalità, organizzare un adeguato sistema di sorveglianza mediante personale a terra con cartellonistica anche in lingua inglese.</p> <p>Considerare l'opportunità di interdire l'accesso al litorale alle persone estranee per il tempo strettamente necessario anche mediante ordinanza comunale.</p> <p>Tenere illuminato il cantiere nelle ore notturne e chiudere bene gli accessi.</p>
--	---

Dispositivi di prot. ind.:	casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile s3, cuffie antirumore, abbigliamento alta visibilità, giubbino di salvataggio, cuffie antirumore

12. CRONOPROGRAMMA

Le lavorazioni incluse in questo lotto di lavori devono essere regolate per impedire che si creino contemporaneità con le lavorazioni svolte dalle altre ditte in cantiere.

Tali prescrizioni temporali si aggiungono a quelle operative del capitolo precedente.

Il Cronoprogramma è proposto in allegato.

13. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Questa sezione del piano di sicurezza fa riferimento all'allegato XV del D.Lgs 81/2008, che prevede una stima dei costi relativi al rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

TOTALE COSTI SICUREZZA RELATIVI ALL' ALLESTIMENTO E PREDISPOSIZIONE DEL CANTIERE, RELATIVI ALLE FASI DI CANTIERE RIPORTATE NEL PIANO DI SICUREZZA E SUOI ALLEGATI COME DA COMPUTO METRICO ANALITICO ALLEGATO: € 1.464,10

Documentazione da tenere in cantiere a cura di impresa

- Libretto impianto sollevamento di portata maggiore di 200 Kg, completo dei
- verbali di verifica periodica e con annotate le verifiche trimestrali delle funi
- Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimi alle stesse
- Registro infortuni (anche c/o la sede legale, purché la stessa sia almeno in ambito Provinciale)
- Valutazione dei rischi e relativo Piano di Igiene e Sicurezza
- Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici/nocivi

- Allegati –

- Cronoprogramma dei lavori
- Costi per la sicurezza
- Tavole grafiche area di cantiere



Identificazione area di cantiere

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N° riferimento elenco prezzi unitari	Indicazione dei lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo lavori	Costo unitario personale	Costo personale	Costo unitario oneri diretti sicurezza	Costo oneri diretti sicurezza	Prezzo unitario al netto del costo del personale e oneri	Importo lavori al netto del costo del personale e oneri della sicurezza
1	2	3	4	5	6 (col. 4 x col. 5)	7	8 (col. 4 x col. 7)	9	10 (col. 4 x col. 9)	11 (col. 5 - col. 7)	12 (col. 4 x col. 11)
A.2) Opere specifiche per la sicurezza											
Art. 4	Fornitura e posa su disposizione della D.LL. ed C.S.E. di cartelli di pericolo, divieto, obbligo ed indicazione, necessari nel cantiere e/o nelle zone attinenti allo stesso, conformi al D.Lgs. 493/96 e successive modifiche ed integrazioni in attuazione della Direttiva 92/58 CEE, avente simbologia a norme UNI, in lamiera di alluminio, compresi sostegni, supporti, zavorre, pezzi speciali, giunzioni e raccordi, per tutta la durata dei lavori.										
Art. 5	Z.01) ORGANIZZAZIONE CANTIERE Z.01.05) Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5. Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00+ Nolo per altezza pari a m 2,00	a cantiere n.	1,00	€ 300,00	€ 300,00	€ 60,00	€ 60,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 240,00	€ 240,00
Art. 6	Fornitura e posa boe di segnalamento rosse catarifrangenti, anche luminose per le ore notturne, per la delimitazione dello specchio acqueo interessato dai lavori comprese le funi, i pesi di zavorramento e l'ancoraggio al fondo e altro onere necessario alla delimitazione dell'area. Tipo con guarnizione centrale in PVC riempito tutto in resina da lt. 37, H 75 cm. Ø 45 cm.	mq.	100,000	€ 5,15	€ 515,00	€ 1,03	€ 103,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 4,12	€ 412,00
Art. 7	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere dell'impresa con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione	cad.	4,00	€ 130,00	€ 520,00	€ 26,00	€ 104,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 104,00	€ 416,00
		all'ora	5,00	€ 25,82	€ 129,10	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,82	€ 129,10
		TOTALE OPERE PER LA SICUREZZA			€ 1.464,10		€ 267,00		€ 0,00		€ 1.197,10

RIEPILOGO DI SPESA

A - LAVORI

A.1) Importo totale dei lavori	€ 235.150,00
di cui per oneri diretti di sicurezza	€ 4.703,00
A.2) Importo opere per la sicurezza non soggette a ribasso d'asta	€ 1.464,10
TOTALE LAVORI	€ 236.614,10

2° Stralcio



Ripristino della sezione del tratto terminale della arginatura sinistra della Busa di Tramontana che separa la laguna di Barbamarco. Secondo stralcio.
Durata totale dei lavori 90 giorni consecutivi.

