

UFFICIO GESTIONE NAVIGAZIONE LOMBARDA - MANTOVA

Fiume Fissero Tartaro Canal Bianco

Comune di Ostiglia (MN)

LAVORI: (D.G.R. n. 4359 del 20.11.2015) – INTERVENTI PER IL MANTENIMENTO DELLA FUNZIONALITA' DEL SISTEMA IDROVIARIO (RISAGOMATURA FONDALI, RIPRISTINI SPONDALI, MANDRACCHI, ADEGUAMENTI TECNOLOGICI).

Dragaggio di bassi fondali nel Fissero Tartaro Canal Bianco da Trevenzuolo ad Ostiglia.

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo del progetto € 150.000,00

Importo a base d'appalto € 111.281,47 (comprensivo oneri di sicurezza)

ELENCO ELABORATI:

PIANO DI SICUREZZA

ALLEGATO N°

8

PROGETTISTA

I.I. Dott. Luigi Petrella



COLLABORATORI

Ing. Marcello Moretti



C.I. geom. Elisabetta Barba



Visto:

**IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO**

Ing. Marco La Veglia



Perizia n° 5305

16 MAR 2016

Data

Prot. n° /

Aggiornamenti

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

NATURA DELL'OPERA	(D.G.R. n. 4359 del 20.11.2015) – INTERVENTI PER IL MANTENIMENTO DELLA FUNZIONALITA' DEL SISTEMA IDROVIARIO (RISAGOMATURA FONDALI, RIPRISTINI SPONDALI, MANDRACCHI, ADEGUAMENTI TECNOLOGICI). Dragaggio di bassi fondali nel Fissero Tartaro Canal Bianco da Trevenzuolo ad Ostiglia.
COMMITTENTE	AIPO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po Ufficio Gestione Navigazione Lombarda - Mantova
INDIRIZZO DEL CANTIERE	Loc. da Trevenzuolo ad Ostiglia alveo idrovia Fissero Tartaro Canal Bianco in Comune di Ostiglia (MN)
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	

INDICE

01. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
01.01 PREMESSA	4
01.02 MODALITA' E CONTENUTI MINIMI	4
02. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
03. TERMINI E DEFINIZIONI DEI DOCUMENTI DI CANTIERE	4
03.01 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	4
03.02 FASCICOLO INFORMAZIONI DELL'OPERA	5
03.03 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	5
04. RESPONSABILITA' PER LA SICUREZZA	5
04.01 RESPONSABILITA' DEL COMMITTENTE	5
04.02 RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO - COMMITTENTE	5
04.03 RESPONSABILITA' DEL RESPONSABILE DEI LAVORI	6
04.04 RESPONSABILITA' DEL PROGETTISTA ESECUTIVO	6
04.05 RESPONSABILITA' DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	6
04.06 RESPONSABILITA' DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	6
04.07 RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE	6
04.08 RESPONSABILITA' DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	6
04.09 RESPONSABILITA' DEL SOVRINTENDENTE DI CANTIERE (PREPOSTO)	6
04.10 RESPONSABILITA' DEI LAVORATORI AUTONOMI	7
04.11 RESPONSABILITA' TECNICI DEI PROCESSI SPECIALI	7
04.12 RESPONSABILITA' DEL DIRETTORE DEI LAVORI GENERALE (DLG)	7
04.13 RESPONSABILITA' CONGIUNTE DELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA DIREZIONE LAVORI	7
05. IL CONTESTO DEL CANTIERE	7
05.01 DESCRIZIONE DELL'OPERA	7
05.02 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE	7
05.03 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	7
05.04 INDIRIZZO DEL CANTIERE	8
05.05 PERCORSO DI AVVICINAMENTO	8
05.06 CONTESTO DELL'AREA DEL CANTIERE	8
05.07 ACCESSI, SEGNALAZIONI, PARCHEGGI	8
05.08 PREVENZIONE E MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DI CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	8
05.09 BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI ED EVENTI ECCEZIONALI	9
05.10 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	9
05.11 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI DI ELETTRICITA' E ACQUA	9
05.12 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	9

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

05.13	ELENCO RESPONSABILI CANTIERE	9
05.14	ELENCO OPERAI (CHE SARANNO IMPIEGATI IN CANTIERE)	9
05.15	MANSIONARIO SICUREZZA	9
05.16	DOCUMENTI DEL CANTIERE E DEI LAVORATORI	10
05.17	DITTE IN SUBAPPALTO	11
05.18	MACCHINARI E ATTREZZATURE	11
05.19	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	11
05.20	SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI	12
05.21	ILLUMINAZIONE	12
05.22	GESTIONE DELL'EMERGENZA	12
05.23	NUMERI DI TELEFONO PER LE EMERGENZE	12
05.24	DEPOSITO MATERIALI E RIFIUTI	13
06.	ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE MACRO FASI DI LAVORO	14
06.01	INTRODUZIONE	14
06.02	L'AREA DI CANTIERE	14
06.03	LAVORAZIONI PRINCIPALI	14
06.04	INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	14
06.05	LAVORAZIONI PER LA SISTEMAZIONE IDRAULICA	15
07.	SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO	15
07.01	SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO	15
08.	ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	16
08.01	TIPOLOGIA DEGLI ALLEGATI	16

01. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

01.01 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto secondo quanto previsto dall'art. 100 del D.lgs. 09.04.2008 n. 81 così come definito dall'allegato XV: "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" ovvero linee guida per l'individuazione delle responsabilità, delle funzioni e dei documenti che determinano la conduzione di un cantiere, in modo da individuare e rimuovere i pericoli, valutare i rischi, predisporre le misure di sicurezza per gli operatori che interverranno nell'opera dalla sua esecuzione e per tutto il ciclo vitale della stessa.

01.02 MODALITA' E CONTENUTI MINIMI

La norma UNI e la legislazione nazionale, integrate con approfondimenti personali del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, propongono contenuti, forme, modalità e, ove necessario, procedure per la gestione e l'aggiornamento di:

- a) piani di sicurezza predisposti dal committente, ovvero i consulenti specifici di riferimento, all'inizio del procedimento o nel corso della progettazione esecutiva e comunque prima della definizione delle modalità per l'affidamento
- b) indicazioni sull'impiego dei materiali, delle macchine, degli impianti fissi e delle infrastrutture, nonché indicazioni sulle misure di sicurezza destinate agli operatori professionali interessati nelle singole lavorazioni
- c) modalità con le quali gli operatori professionali esecutori delle attività previste nei piani e nelle indicazioni possono riesaminare i piani e indicazioni necessarie per ottenere l'armonizzazione con le tecnologie e le modalità operative da loro proposte
- d) modalità e contenuti minimi di legge per la redazione dei piani operativi predisposti dalle imprese esecutrici

Sarà comunque cura del C.S.E. integrare il P.S.C. con schede e procedure se ritenuto opportuno.

02. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.

"Attuazione dell'articolo 1 della legge 03 Agosto 2007 n°123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Tale norma ha abrogato parte della normativa nel campo della sicurezza che è stata riportata nel presente paragrafo.

Inoltre si fa riferimento alle norme di buona tecnica e alle norme UNI, EN, CEI, CEN, CENELEC, IEC, ISO, ecc con particolare riferimento alla sicurezza ed all'igiene nei luoghi di lavoro.

03. TERMINI E DEFINIZIONI DEI DOCUMENTI DI CANTIERE

03.01 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Documento costituito da una serie di elaborati sia di testo che grafici, ove ritenuto necessario e opportuno, contenente l'analisi del sito, l'analisi delle fasi di lavorazione previste, la progettazione e la stima degli apprestamenti di sicurezza, le prescrizioni operative e le modalità di coordinamento delle diverse imprese esecutrici, le procedure di gestione del piano stesso in fase operativa. In particolare i contenuti saranno:

- a) l'analisi del sito in cui sorgono l'opera e il relativo cantiere, con la completa indagine, se ritenuta opportuna, effettuata allo scopo di individuare i pericoli indotti dalle condizioni geo-morfologiche, idrauliche, ambientali del sito nonché delle aree su di esso incidenti o del bacino geografico cui il sito appartiene;
- b) la progettazione generale delle installazioni di cantiere;
- c) l'analisi delle fasi di lavorazione previste nel cantiere;
- d) la progettazione degli apprestamenti di cantiere;
- e) le prescrizioni operative destinate alla sicurezza dei lavoratori del cantiere;
- f) la stima di tutti gli elementi necessari alla realizzazione del cantiere, delle opere e degli apprestamenti di sicurezza previsti;
- g) il programma operativo con i tempi e le durate di tutte le fasi di lavoro previste;
- h) le procedure di gestione del piano stesso in fase esecutiva.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione se lo ritiene opportuno, in relazione all'avanzamento dei lavori e in occasione di eventi non previsti o improvvisi integra il Piano di Sicurezza e di Coordinamento con analisi e valutazioni dei rischi chiedendo l'adeguamento delle stesse da parte delle imprese esecutrici interessate, nel proprio Piano Operativo di Sicurezza.

Con riferimento all'elenco sopra riportato gli elaborati sia di testo che grafici sono redatti e modificati secondo le indicazioni fornite nel D.Lgs. 09 Aprile 2008 n°81. In particolare i contenuti minimi sono definiti nell'allegato XV del D.Lgs 09 Aprile 2008 n°8.

03.02 FASCICOLO INFORMAZIONI DELL'OPERA

Essendo il lavoro di manutenzione ordinaria, non si ritiene di predisporre il fascicolo informazioni dell'opera.

03.03 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Nel caso di commesse per le quali il committente (o l'amministrazione aggiudicatrice) abbia previsto e fornito all'appaltatore il progetto esecutivo ed il relativo Piano di Sicurezza e di Coordinamento, il documento di valutazione cantiere sopra descritto deve essere redatto e tenuto aggiornato con gli stessi metodi proposti per la redazione e gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e deve essere denominato Piano Operativo di Sicurezza.

Il Piano Operativo di Sicurezza deve contenere in modo completo e documentato tutti gli elementi previsti nel documento di valutazione di cantiere, con le necessarie prescrizioni e indicazioni relative al dettaglio dei materiali, delle attrezzature, delle risorse, delle procedure esecutive e dei programmi che l'appaltatore intenda proporre e utilizzare.

La mancata consegna del Piano Operativo di Sicurezza al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione prima dell'entrata dell'inizio dei lavori preclude l'ingresso in cantiere alla impresa ed alle maestranze. **Il Piano Operativo di Sicurezza deve essere redatto nel pieno rispetto dell'art. 17 comma 1 lettera a) di cui i contenuti minimi sono riportati nell'allegato XV del D.lgs. 09.04.2008 n. 81.**

04. RESPONSABILITA' PER LA SICUREZZA

04.01 RESPONSABILITA' DEL COMMITTENTE

Sono previste dalla legislazione vigente ed in particolare sono quelle di:

- organizzare il progetto onde ottenere che durante il suo sviluppo si tenga conto dei principi e misure generali per la salute e sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere così da consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- effettuare le relative nomine e designazioni dei coordinatori e le relative notifiche;
- individuare l'impresa appaltatrice e le relative imprese co-appaltatrici, fornitrici o esecutrici selezionandole da opportuni elenchi dai quali risulti la loro adeguatezza a ricoprire il ruolo di affidatario (capogruppo) con le relative incombenze di coordinare e armonizzare i documenti per la sicurezza di tutte le imprese esecutrici e i loro relativi comportamenti come sancito nei contratti d'appalto firmati.

04.02 RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO - COMMITTENTE

Sono previste dalla legislazione vigente per gli interventi in unità operative nelle quali siano presenti o coinvolti lavoratori direttamente dipendenti dal datore di lavoro, e nelle quali lo stesso abbia affidato, come committente, un intervento o con attività di lavoro, ad altre imprese esecutrici con i loro lavoratori dipendenti o a lavoratori autonomi (tali attività sono tipiche degli interventi di manutenzione sulle strutture ed impianti di produzione in stabilimenti, palazzi, uffici, istituti scolastici, infrastrutture di comunicazione, di trattamento acqua, gas, elettricità, ecc).

In tali casi, la pianificazione della sicurezza per gli interventi deve essere elaborata all'interno delle misure di sicurezza dell'unità produttiva con opportune e specifiche indicazioni contenute nel documento di valutazione dell'unità produttiva in appositi capitoli o appendici dedicati al reparto in cui è affidato l'intervento; ed in particolare sono quelle di:

- organizzare l'attività prevista in modo che, durante il suo sviluppo, si tenga conto dei principi e delle misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere così da consentire alle imprese esecutrici di pianificare la realizzazione delle opere assicurando le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- fornire a tutte le imprese esecutrici e ai loro responsabili in sito dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente oggetto dell'intervento indotte dalle proprie esigenze;
- promuovere il coordinamento e la cooperazione tra tutte le imprese esecutrici coinvolte così da ottenere l'eliminazione dei rischi indotti dalle reciproche interferenze e dalle relative attività.

04.03 RESPONSABILITA' DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Sono tutte quelle previste dalla legislazione vigente a carico del committente che il responsabile dei Lavori è chiamato a rappresentare, ed in particolare sono:

- a) la notifica dei lavori,
- b) le nomine dei coordinatori,
- c) la vigilanza sull'effettiva attuazione dei loro obblighi attraverso la presa visione dei loro elaborati e dei verbali di riunione in cui si attesti la loro effettiva presenza in cantiere.

04.04 RESPONSABILITA' DEL PROGETTISTA ESECUTIVO

Sono quelle di cooperare con il Responsabile dei Lavori o con il committente e ottenere in particolare che nel corso della progettazione si tenga conto dei principi e delle misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere.

04.05 RESPONSABILITA' DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Sono quelle previste dalla legislazione vigente ed in particolare sono quelle di:

- a) raccogliere tutte le informazioni sull'agibilità del sito o sui diversi siti in cui saranno eseguite le lavorazioni, attingendo dalle fasi di lavorazione pregresse o da indagini appositamente effettuate nei siti di interesse delle fonti di pericolo relative: agli addetti al procedimento, ai progettisti, ai lavoratori, ai fruitori, ai manutentori che si preveda di trovare presenti nel sito;
- b) intervenire attivamente nella progettazione onde eliminare all'origine i pericoli dovuti alle fasi di lavorazione delle opere in progetto;
- c) redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il Fascicolo informazioni

04.06 RESPONSABILITA' DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Sono quelle previste dalla legislazione vigente ed in particolare sono quelle di:

- a) intervenire attivamente per assicurare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza;
- b) adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere armonizzando i piani di sicurezza redatti dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e dalle imprese esecutrici;
- c) eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva degli operatori del cantiere.

04.07 RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE

Sono quelle previste dalla legislazione vigente ed in particolare sono quelle di:

- a) predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione riscontrandoli criticamente sulla base delle proprie conoscenze tecnologiche e delle proprie esperienze operative allo scopo di predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative rispetto a quelle previste dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (vedere Piano Operativo di Sicurezza);
- b) tenere conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative o sostitutive e redigere un apposito documento di riesame del contratto allo scopo di sottoporlo in via negoziale al committente;
- c) adeguare il proprio Documento di Valutazione dei Rischi predisponendo il Piano Operativo di Sicurezza.

04.08 RESPONSABILITA' DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Sono tutte quelle previste dalla normativa vigente a carico del datore di lavoro di cui il Direttore Tecnico di Cantiere diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali e il Piano Operativo di Sicurezza:

- a) redigere e fare proprio il documento di valutazione cantiere ed il Piano Operativo di Sicurezza;
- b) renderli costantemente coerenti con le misure di sicurezza previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento e nelle relative edizioni revisionate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione di concerto con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione;
- c) esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure dei settori topologici o tecnologici affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei sub-appaltatori;
- d) attuare le misure di informazione e formazione previste con i lavoratori e con i loro Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.

04.09 RESPONSABILITA' DEL SOVRINTENDENTE DI CANTIERE (PREPOSTO)

Sono tutte quelle previste dalla normativa vigente, ed in particolare, nel settore a lui affidato (reparto operativo), sono quelle di:

- a) fare attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza ed impartire le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere;
- b) cooperare con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione per evidenziare eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista;
- c) adeguare l'informazione dei lavoratori e tenere sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature.

04.10 RESPONSABILITA' DEI LAVORATORI AUTONOMI

Sono tutte quelle previste dalla normativa vigente, ed in particolare sono quelle di:

- a) Se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto, attuare le misure comportandosi come lavoratori dipendenti;
- b) Se inseriti in un'operazione autonoma in co-presenza di altri reparti operativi o lavoratori autonomi, attuare tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore.

04.11 RESPONSABILITA' TECNICI DEI PROCESSI SPECIALI

Ove il direttore tecnico di cantiere abbia individuato settori o processi affidati ad imprese co-appaltatrici o a fornitori e sub-appaltatori, il DTC richiede che:

- a) Le imprese affidatarie siano considerate reparti operativi del cantiere e come tali sottoposte in modo autonomo alla vigilanza di un responsabile tecnico di cantiere;
- b) Tali reparti siano condotti secondo i piani di sicurezza e con le procedure operative del cantiere;
- c) I responsabili dei reparti operativi si sottopongono alla vigilanza del DTC, e cooperino con i preposti e con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

04.12 RESPONSABILITA' DEL DIRETTORE DEI LAVORI GENERALE (DLG)

Oltre a quelle specifiche per conto del committente e previste dalla legislazione vigente il DLG per l'attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (eventualmente sentito il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione) al fine di ottenere l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nel piano di competenza del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

04.13 RESPONSABILITA' CONGIUNTE DELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA DIREZIONE LAVORI

In linea di principio, se le condizioni del procedimento lo consentono, sarebbe opportuno che il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione fosse considerato parte della direzione lavori come direttore operativo dotato di autonomia funzionale ma sottoposto alla gerarchia del DLG, incarico da conferire eventualmente per iscritto.

05. IL CONTESTO DEL CANTIERE

05.01 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera consiste nella rimozione del deposito di materiale in alveo, nel Canale Fisero Tartaro Canal Bianco nel tratto a Valle della Conca di Trevenzuolo, in corrispondenza dei due ponti ferroviari in Comune di Ostiglia, in prossimità del Porto di Ostiglia e nel tratto che si protrae dalla località Calandre fino al confine tra le provincie di Mantova e Rovigo, fino al raggiungimento della quota di fondo alveo attualmente navigabile.

05.02 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Allo stato attuale si verifica la presenza di materiale depositato che inficia il regolare transito di imbarcazioni con pescaggio superiore ai 2,00-2,50 m., In particolare il deposito di materiale non consente ai natanti di manovrare per attraversare i tratti interessati.

05.03 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

L'intervento prevede il ripristino della navigabilità in sicurezza dei tratti interessati

L'esecuzione dell'attività di scavo e deposito del materiale da dragare, avverrà tramite un convoglio fluviale costituito da idoneo rimorchiatore agganciato ad un apposito pontone idoneamente attrezzato con escavatore e cassone per la raccolta del materiale scavato. Si procederà mediante il transito del convoglio lungo l'alveo del canale, eseguendo il dragaggio del fondale che costituisce immediato o futuro impedimento alla corretta navigazione. Successivamente, il medesimo convoglio approderà a riva per eseguire il deposito dello stesso materiale dragato sull'area di sponda.

05.04 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Il cantiere è ubicato nel tratto immediatamente a valle della Conca di Trevenzuolo, in corrispondenza dei ponti ferroviari della linea Verona-Bologna, in prossimità del Porto di Ostiglia e nel tratto che si protrae dalla località Calandre fino al confine tra le provincie di Mantova e Rovigo, in Comune di Ostiglia.



Fig. 1 – Individuazione

05.05 PERCORSO DI AVVICINAMENTO

I lavori verranno effettuati esclusivamente in alveo mediante l'utilizzo di pontone semovente.

05.06 CONTESTO DELL'AREA DEL CANTIERE

Non viene prevista una precisa localizzazione de cantiere in quanto le modalità dell'intervento sono caratterizzate dall'utilizzo di pontone semovente nei tratti meglio indicati nella Fig. 1 sopra riportata.

Data l'ubicazione ed il tipo di lavorazioni da eseguirsi, non esistono particolari rischi o pericoli nei confronti di terzi sulla terraferma anche se consigliano prudenza e segnali adeguati.

05.07 ACCESSI, SEGNALAZIONI, PARCHEGGI

In relazione alle attività lavorative che si svolgono non viene previsto un accesso al cantiere via terra.

La segnaletica, dunque dovrà fornire informazioni, indicazioni, divieti e prescrizioni necessarie a segnalare la presenza di automezzi e di carico e scarico materiale al fine di ridurre o eliminare il rischio sia di collisione tra i mezzi natanti transitanti nei tratti.

05.08 PREVENZIONE E MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DI CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Prima di iniziare le lavorazioni con i suddetti mezzi d'opera si dovrà verificare, se presenti, l'altezza dei cavi elettrici, rispetto al piano di lavoro (chiedendo le necessarie informazioni all'ente gestore dette linee elettriche) e quindi, di conseguenza, tarare l'estensione del braccio dei mezzi operatori di sollevamento che dovranno stare ad una distanza minima dei cavi pari a ml 7,00., la profondità di eventuali attraversamenti subalveo, evitando di effettuare escavazioni che possano interferire con quest'ultime.

Se nel corso della movimentazione materiali dovessero trovarsi tubazioni e cavi l'impresa dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- l'impresa dovrà segnalare tempestivamente la presenza tubazioni e cavi al committente o al responsabile dei lavori e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione che decideranno come procedere
- il lavoro dovrà essere interrotto finché non saranno prese le opportune decisioni
- l'impresa dovrà informare i propri lavoratori dei rischi derivanti dalla nuova fonte di pericolo.

Per quanto concerne la distanza minima da mantenere dalle linee elettriche in tensione tale distanza dovrà rispettare le indicazioni riportate nell'Allegato IX del D.Lgs. 09 Aprile 2008 n° 81.

A carattere di completezza si riporta la tabella del decreto per le linee e le macchine non sufficientemente protette.

Tipologia	Tensione U [kV]	Distanza minima consentita
-----------	-----------------	----------------------------

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

<i>qualitativa</i>		<i>[m]</i>
<i>Bassa tensione</i>	≤ 1	3
<i>Media tensione</i>	10	3.5
<i>Media tensione</i>	15	3.5
<i>Alta tensione</i>	132	5
<i>Altissima tensione</i>	220	7
<i>Altissima tensione</i>	380	7

05.09 BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI ED EVENTI ECCEZIONALI

Non esiste tale vincolo.

05.10 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

Il cantiere di fatto è basato sull'impiego di mezzi d'opera che accedono al cantiere, per movimenti e trasporto di materiale, transitando via acqua, il tutto secondo lo schema allegato al POS (Piano Operativo di Sicurezza) fornito dall'impresa principale e dagli eventuali sub-appaltatori.

05.11 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI DI ELETTRICITA' E ACQUA

Il natante sarà fornito di energia elettrica attraverso adduzione dal generatore presente; stessa cosa dicasi per l'adduzione di acqua.

05.12 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Gli impianti presenti in cantiere devono rispondere ai requisiti del D.lgs. 81/2008.

05.13 ELENCO RESPONSABILI CANTIERE

Ciascuna impresa esecutrice, qualunque sia la sua ragione sociale, dovrà indicare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, pena la non ammissione alla fase di lavoro, il nominativo e il recapito telefonico (possibilmente cellulare) delle seguenti figure:

1. DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
2. CAPO CANTIERE
3. ASSISTENTE
4. RESPONSABILE SICUREZZA CANTIERE
5. RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
6. MEDICO COMPETENTE
7. RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
8. ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
9. ADDETTO EMERGENZE/ANTINCENDIO

Per il personale di cui ai punti 4, 5, 7, 8, 9 allegare al Piano Operativo di Sicurezza copia dell'attestato di formazione, per il punto 6, copia della lettera di incarico, per il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione copia della comunicazione (con fotocopia della ricevuta della raccomandata AR) inviata agli organi competenti.

Tutto il personale presente in cantiere dovrà essere munito di cartellino di riconoscimento con riportato nominativo, generalità, foto e indicazione del datore di lavoro.

05.14 ELENCO OPERAI (che saranno impiegati in cantiere)

L'impresa principale, le subappaltatrici e i lavoratori autonomi indicheranno nel proprio Piano Operativo di Sicurezza i nominativi e le relative qualifiche e dichiarazione del CCNL applicato delle maestranze che impiegheranno e comunicheranno le variazioni secondo le indicazioni riportate nel Capitolato d'Appalto, e nella Legge Biagi n. 276/03

05.15 MANSIONARIO SICUREZZA

Direzione cantiere

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza è articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco del datore di lavoro, che esercisce l'attività, in ogni unità produttiva, vi sono anche le figure di coloro che dirigono le attività e di coloro che le sorvegliano.

La politica messa in atto dal datore di lavoro, ed esplicitato nel Documento di Valutazione dei Rischi, dovrebbe sostanzialmente essere:

- disporre affinché siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene ed ambienti di lavoro che assicurino i requisiti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti e gli stessi lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia

I soggetti che dirigono le attività nelle singole unità produttive hanno il compito di:

- programmare le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo
- illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi sia individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori
- rendere edotte le ditte appaltatrici partecipanti e/o subappaltatrici sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamati a prestare la loro attività
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione con i mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro
- mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le misure di sicurezza - verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici e i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche e i controlli previsti
- I soggetti che dirigono le attività nelle singole unità produttive hanno il compito di:
- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici

Sorveglianza, verifiche e controlli

Durante lo svolgimento dei lavori è disposta ed effettuata, a cura dell'impresa principale, la sorveglianza dello stato ambientale esterno ed interno con valutazione dei diversi fattori ambientali, delle recinzioni, delle vie di transito e dei trasporti, delle opere preesistenti e di quelle in costruzione, fisse o provvisorie, delle reti di servizi tecnici, di macchinari, impianti e attrezzature, dei diversi luoghi e posti di lavoro, dei servizi igienico-aziendali e di quanto altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti i lavori e di terzi; dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa dei lavori è preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quanto altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza; tali attività sono demandate al capo cantiere dell'unità lavorativa. Sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione eseguire periodici sopralluoghi e verifica con identificazione del personale presente, anche in contraddittorio con il capo cantiere e depositare i relativi verbali allegandoli al giornale lavori.

05.16 DOCUMENTI DEL CANTIERE E DEI LAVORATORI

In cantiere devono essere tenuti a disposizione del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e degli Organi di Vigilanza i seguenti documenti

Libro matricola dei dipendenti

Fotocopia del libro di matricola dei dipendenti presenti in cantiere, a disposizione per eventuali controlli amministrativi a cura dell' Ispettorato del Lavoro

Registro infortuni

Stralcio registro degli infortuni con evidenza della vidimazione dell'ASL di competenza territoriale in cui ha sede la società

Piano di Sicurezza e di Coordinamento e Piano Operativo di Sicurezza

Il piano di Sicurezza deve essere conservato in cantiere con i suoi eventuali aggiornamenti periodici a cura dei soggetti ad esso deputati

Cartello di identificazione

Il cartello di identificazione del cantiere, chiaramente leggibile e posto in luogo facilmente visibile, (v. tab. informativa in Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 1/6/90 n. 1729/UL).

Visite mediche

Copia certificato visite mediche; esso deve sinteticamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamenti eseguiti, le eventuali prescrizioni e la successiva scadenza.

Tesserini di registrazione vaccinazione antitetanica

Le copie dei tesserini di registrazione della vaccinazione antitetanica per ogni lavoratore devono essere tenute sul luogo di lavoro dal lavoratore stesso

05.17 DITTE IN SUBAPPALTO

L'affidamento di lavori in subappalto dovrà essere preventivamente autorizzato dal committente e gestito in conformità alla vigente normativa (Legge 55/90) e quanto riportato nel contratto di appalto

Autorizzazione antimafia rilasciata dall' Ente Appaltante (se occorrente)

Fotocopia denuncia di nuovo lavoro Mod. INAIL 66 D.L.

Fotocopia stralci libro matricola (operai presenti in cantiere)

Fotocopie cedolini buste paga operai presenti in cantiere

Certificati regolarità contributiva INPS - INAIL – Cassa Edile (originali)

Se si utilizzano sistemi di sollevamento controllare verifica funi di sollevamento, certificato di verifica annuale

Copia del Piano di Sicurezza sottoscritto dalla Ditta subappaltatrice

Copia della lettera con la quale la Ditta subappaltatrice evidenzia il Responsabile in cantiere dell'antifortunistica.

Cartellino identificativo del lavoratore

05.18 MACCHINARI E ATTREZZATURE

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori saranno scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza d'impiego: a tale fine nella scelta e nella installazione sono rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza quando prevista. Le Attrezzature ed i mezzi sono installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo, il capo cantiere provvederà alla gestione delle manutenzioni periodiche

Impianti elettrici e di messa a terra

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere saranno progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute; gli impianti saranno eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate; in cantiere sarà tenuta la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dalla Legge 5 Marzo 1990 n. 46; prima dell'utilizzo sarà effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Protezioni contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto sono collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche; tali collegamenti sono realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra.

Collaudi e verifiche periodiche

Per macchine fisse, mobili o semi moventi, attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si provvede ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai Competenti Organi di Verifica e controllo, nonché ad effettuare, tramite personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza

Esercizio delle macchine e impianti

Il personale addetto all'esercizio delle macchine e degli impianti è bene informato e formato sul loro uso, presso l'ufficio di cantiere sono tenuti i libretti di uso e manutenzione per l'eventuale consultazione.

05.19 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I DPI che verranno utilizzati dagli addetti, sono quelli scelti in base al risultato del Documento di Valutazione dei Rischi di cui al D.Lgs. 626/94 e s.m. e i. di ciascuna impresa esecutrice.

Gli addetti sono stati informati e formati circa il loro corretto utilizzo e manutenzione.

Il personale per il cantiere in oggetto, deve avere a disposizione una dotazione minima comprendente:

- Elmetto di protezione del capo, Scarpe antinfortunistiche con puntale e suola antiforo
- Stivali in gomma con puntale e suola antiforo, Mascherine antipolvere FFP1;
- Guanti in cuoio, Guanti in cotone rivestiti in nitrile; Otoprotettori ad archetto

Un'esemplificazione dei dpi che dovranno essere usati sarà riportato per ogni singola macro fase.

I DPI in dotazione devono essere conformi a quanto previsto nel D.Lgs. 09 Aprile 2008 n° 81 con particolare riferimento a quanto previsto nel POS dell'impresa e ad ogni fase lavorativa specifica.

05.20 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per quanto concerne gli apprestamenti assistenziali, questi non sono presenti sulla terraferma nell'area di cantiere e saranno messi a disposizione dall'impresa medesima sui natanti. Gli apprestamenti dovranno rispondere ai requisiti dai regolamenti vigenti.

Per quanto concerne il deposito e lo smaltimento dei rifiuti si rimanda a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06.

05.21 ILLUMINAZIONE

Le lavorazioni da eseguire non richiedono illuminazione artificiale in quanto si svolgono in orari diurni.

05.22 GESTIONE DELL'EMERGENZA

Per il cantiere in oggetto in ottemperanza agli adempimenti previsti dal D.Lgs. 08.04.2008 n. 81, si adotta e attiva il Piano di Emergenza riportato nel paragrafo seguente volto a regolamentare le varie azioni necessarie, nel caso in cui, in cantiere, si dovessero verificare situazioni e condizioni di pericolo grave ed immediato per i lavoratori.

Il presente piano si applica a tutta l'area del cantiere

L'impresa è organizzata con mezzi, uomini, procedure per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in particolare: **evacuazione del cantiere per eventi di piena o altri eventi eccezionali, etc... - emergenza incendio - emergenza infortunio.** Le indicazioni per i recapiti e numero telefonici delle centrali di soccorso sanitario più vicine al cantiere sono portati a conoscenza del personale tramite affissione.

05.23 NUMERI DI TELEFONO PER LE EMERGENZE

PRONTO SOCCORSO SANITARIO	TEL	118
VIGILI DEL FUOCO	TEL	115
POLIZIA	TEL	113
CARABINIERI	TEL	112
ISPETTORATO PROV.LE LAVORO	TEL	0376.222224
I.N.A.I.L.	TEL	0376.330211
PROGETTISTA	TEL	0376320461
RESPONSABILE LAVORI	TEL	0376320461
DIRETTORE LAVORI	TEL	0376320461
COORDINATORE SICUREZZA IN ESECUZIONE	TEL	0376320461

Evacuazione ed emergenza incendio

Lo scopo di questa procedura è quella di definire le norme di comportamento che devono essere seguite dagli addetti all'emergenza al verificarsi di qualunque caso di emergenza al fine di:

- tutelare l'incolumità di tutto il personale presente;
- prestare soccorso, nei limiti loro consentiti, alle persone infortunate;
- circoscrivere e contenere l'evento pericoloso;
- ripristinare le normali condizioni di lavoro onde consentire il prosieguo dell'attività in condizioni di sicurezza.

Sono inoltre descritte le istruzioni che tutto il personale deve seguire in caso di situazioni di emergenza che generino la necessità di abbandonare il posto di lavoro.

Il datore di lavoro, il dirigente ed il preposto devono astenersi, salvo casi eccezionali debitamente motivati, dal chiedere ai lavoratori di riprendere le attività in situazioni in cui persista un pericolo grave ed imminente.

Tipologia di emergenza

Vengono elencati, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i più credibili eventi pericolosi che possono verificarsi nel cantiere e che potrebbero generare necessità di evacuazione delle aree a rischio

- Allagamenti (irruzioni più o meno improvvise di acqua nel cantiere)
- Calamità naturali (eventi sismici, fulmini, trombe d'aria, ecc.)
- Infortunio o malore alle persone .
- Incendio (incendio causato da sostanze usate sul lavoro, da macchinario, ecc.).

Calamità naturali

Rischio sismico: sarà cura del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione, qualora lo ritenga necessario, definire le modalità per la gestione delle emergenze dovute al rischio sismico e/o ad altre situazioni di emergenza che possono influenzare il cantiere.

Il rischio da fulmini e tromba d'aria può essere presente: tali eventi meteorologici possono essere previsti od individuati prima dell'impatto sul cantiere. Valgono le comuni azioni di buon senso che consigliano, in caso di manifestazioni di fulmini, l'allontanamento da macchine operatrici, masse metalliche od alberi.

In caso di avvistamento di tromba d'aria sarà opportuno valutare il percorso di questa ed allontanarsi dalla zona a rischio.

Se vi sono infortunati o colpiti da malore **attivare la procedura di Pronto Soccorso.**

Gestione evacuazione

La gestione dell'evacuazione in caso di pericoli ambientali verrà discussa con il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione

La gestione dell'evacuazione è affidata al capo cantiere dell'impresa principale o in subordine, in sua assenza, ai responsabili delle squadre presenti in cantiere che provvederà alla riunione degli addetti ed all'evacuazione con automezzi e la successiva comunicazione a Direttore Lavori e Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Incendio

Si considera il cantiere in oggetto a rischio basso: sono presenti solo macchinari con motori a ciclo diesel e le sostanze impiegate sono essenzialmente materiali litoidi. Non vi è contiguità tra aree destinate ai lavori ed impianti industriali a rischio rilevante.

L'evacuazione potrebbe rendersi necessaria solo in caso di vasto incendio interessante l'area circostante.

Tale eventualità sarà discussa con il Coordinatore, e verranno presi provvedimenti a seguito di specifiche indicazioni se presenti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

La gestione dell'evacuazione è competenza del capo cantiere che provvederà alla riunione degli addetti.

Emergenza infortunio

Il cantiere è dotato di pacchetto di medicazione di primo intervento.

Nel caso si verificasse un infortunio ad un lavoratore, il Capo Cantiere o altro lavoratore presente sul luogo di lavoro deve adottare la seguente procedura:

In caso di INFORTUNIO o MALORE la procedura di intervento è la seguente:

TELEFONARE (con il telefono cellulare in dotazione al Capo Cantiere e/o Assistente) **ALLA CENTRALE DI SOCCORSO SANITARIO (118) e COMUNICARE:**

- Cosa è successo (malore, incidente, infortunio, incendio...)
- Dove è avvenuto l'evento e come si raggiunge il luogo
- Quanti sono i feriti
- N° del telefono da cui si chiama

L'addetto al primo soccorso mette, se del caso, in posizione sicura l'infortunato e lo assiste in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

A questo proposito si rammenta che, se sprovvisti di particolare istruzione potrebbe risultare nociva per l'infortunato, la pratica del massaggio cardiaco, come pure la pratica consistente nello spostare/ruotare l'infortunato.

L'incaricato di accogliere i soccorsi si porta nel punto di "RENDEZ-VOUS"

Informazione circa gli incidenti e gli infortuni

Fermo restando l'obbligo delle maestranze, affinché ad ogni eventuale infortunato vengano prestati i dovuti soccorsi, il Capo Cantiere darà tempestiva comunicazione, al Coordinatore in fase di esecuzione, per ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno, inviando una copia della denuncia infortuni

Nel caso si renda necessario fare una medicazione, il soccorritore dovrà sempre indossare guanti in lattice, per proteggere se stesso da eventuali malattie infettive e per garantire all'infortunato la massima igiene.

05.24 DEPOSITO MATERIALI E RIFIUTI

Per la movimentazione dei carichi sono usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o a ridurre le sollecitazioni sulle persone. Al manovratore del mezzo di sollevamento e/o trasporto sarà garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso anche con l'ausilio di eventuale aiutante.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi saranno scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; in caso contrario la movimentazione dei carichi sarà opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone o il sicuro transito di automezzi presenti per il carico/scarico di materie prime.

I depositi di materiale in cataste, pile e mucchi saranno effettuati in modo razionale e posizionati al fine da evitare crolli o cedimenti. I rifiuti verranno stoccati e raccolti secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 "norme in materia ambientale" in appositi contenitori a seconda del tipo di rifiuto, smaltiti a discarica autorizzata con mezzi autorizzati previa compilazione del formulario con tenuta del Registro carico-scarico

06. ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE MACRO FASI DI LAVORO

06.01 INTRODUZIONE

L'AIPO, Agenzia Interregionale per il Fiume Po, darà corso ai lavori di rimozione del deposito di materiale in alveo, nel Canale Fisero Tartaro Canal Bianco nel tratto a Valle della Conca di Trevenzuolo, in corrispondenza dei due ponti ferroviari in Comune di Ostiglia, in prossimità del Porto di Ostiglia e nel tratto che si protrae dalla località Calandre fino al confine tra le provincie di Mantova e Rovigo, fino al raggiungimento della quota di fondo alveo attualmente navigabile.

06.02 L'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere riguarda l'area in prossimità dell'attracco esistente. Sulla terraferma saranno in circolazione i mezzi necessari per tutte le opere di movimento terra ed al trasporto dei materiali.

06.03 LAVORAZIONI PRINCIPALI

Nei paragrafi successivi vengono analizzate le lavorazioni principali e la valutazione del rischio delle stesse, sarà comunque compito di ciascuna impresa esecutrice integrare tali analisi nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, che verrà validato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Il medesimo Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione integrerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento con analisi, schede, procedure che del caso si rendessero necessarie.

06.04 INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

Non è prevista installazione di cantiere in quanto le lavorazioni verranno eseguite con l'ausilio di mezzi natanti esclusivamente via acqua.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

- pericolo di piene improvvise;
- presenza di linee elettriche aeree;
- presenza di attraversamenti subalveo;

Analisi dei rischi dovuti al contesto ambientale

Presenza di circolazione di mezzi natanti;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Aspetto fondamentale per la diminuzione dei rischi "dal" e "al" contesto ambientale sono le seguenti:

- collegamenti continui con gli uffici preposti dell'AIPO per il servizio meteorologico e per il servizio di piena;
- apposizione di idonea specifica segnaletica necessaria a segnalare la presenza di mezzi d'opera in movimento ed in transito per carico e scarico di materiale;
- per le linee elettriche in tensione e per gli attraversamenti subalveo, prima di iniziare le lavorazioni con i mezzi d'opera si dovrà verificare l'altezza dei cavi rispetto al piano di lavoro e la profondità degli attraversamenti, (chiedendo le necessarie informazioni all'ente gestore delle linee) e quindi, di conseguenza, tarare l'estensione del braccio dei mezzi operatori di sollevamento che dovranno stare ad una distanza minima dei cavi pari a ml 7,00 e la profondità di scavo.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, lo schema esecutivo dell'area di cantiere, il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione dei terzi, il progetto degli impianti, le corrette procedure per il montaggio dell'eventuale ponteggio (Circ. Min. Lav. N. 25 del 13.09.2006 – Pi.M.U.S.).

Stima del rischio della fase:

La fase di allestimento del cantiere presenta un **rischio medio basso**.

A fianco sono illustrati i pittogrammi di avvertimento di fase.

06.05 LAVORAZIONI PER LA SISTEMAZIONE IDRAULICA

L'intervento prevede rimozione del deposito di materiale in alveo, nel Canale Fissero Tartaro Canal Bianco nel tratto a Valle della Conca di Trevenzuolo, in corrispondenza dei due ponti ferroviari in Comune di Ostiglia, in prossimità del Porto di Ostiglia e nel tratto che si protrae dalla località Calandre fino al confine tra le provincie di Mantova e Rovigo, fino al raggiungimento della quota di fondo alveo attualmente navigabile. Le succitate operazioni dovranno eseguirsi mediante l'impiego di mezzi meccanici idonei all'esecuzione delle lavorazioni descritte da acqua. -

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

pericolo di piene improvvise;
presenza di linee elettriche aeree;
presenza di attraversamenti subalveo;
presenza occasionale di persone

Analisi dei rischi dovuti al contesto ambientale

presenza di macchine operatrici che possono interferire tra di loro (DPR 164/56 art. 4);
Pericolo di elettrocuzione o folgorazione dovuta al contatto con linee elettriche aeree in tensione (DPR 164/56 art. 11);
Pericolo di contatto con attraversamenti subalveo (elettriche, metano...)
rischio di annegamento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

apposizione di idonea specifica segnaletica necessaria a segnalare la presenza di diversi mezzi operatrici che svolgono lavorazioni (area cantiere) all'interno dell'alveo del Canale Fissero Tartaro Canal Bianco e lungo le Arginature esistenti, apponendo opportuni cartelli segnaletici in corrispondenza degli accessi e a circa 100 mt. da esse, al fine di ridurre o eliminare il rischio di collisione tra mezzi operatrici e persone;
per le linee elettriche in tensione e per gli attraversamenti, prima di iniziare le lavorazioni con i mezzi d'opera si dovrà verificare l'altezza dei cavi rispetto al piano di lavoro e la profondità degli attraversamenti (chiedendo le necessarie informazioni all'ente gestore di dette linee) e quindi, di conseguenza, tarare l'estensione del braccio dei mezzi operatori di sollevamento che dovranno stare ad una distanza minima dei cavi pari a ml 7,00;
è vietata la presenza di lavoratori nel raggio d'azione delle macchine operatrici, apponendo anche idonea segnaletica sui lati delle macchine;
durante la fase di carico e scarico del materiale il personale deve mantenersi a distanza dalla macchina operatrice, al fine di evitare il rischio di investimento o schiacciamento;
per l'esecuzione delle opere dovrà essere impiegato personale altamente qualificato;
mantenersi costantemente in contatto con gli uffici dell'AIPO, con servizio meteorologico e servizio di piena, al fine di monitorare il livello del pelo libero dell'acqua, al fine di scongiurare il pericolo di piene improvvise;
tutti i passaggi pedonali dovranno essere protetti.
Il personale operativo dovrà indossare idonei dpi, sia di base che specifici nel caso di particolari lavorazioni.

Contenuti specifici del Piano Operativo di Sicurezza

Nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa esecutrice dovranno essere riportati descrizione delle operazioni, elenco del personale previsto per queste operazioni, l'elenco dei macchinari e dei dpi in uso.
Stima del rischio della fase:

Le operazioni si presentano a rischio medio; è comunque fondamentale la collaborazione tra i soggetti coinvolti.

07. SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**07.01 SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

Ciascuna impresa esecutrice provvede ad inserire nel proprio Piano Operativo di Sicurezza un serie di schede bibliografiche di riferimento riferite in particolare:

- alle lavorazioni da eseguire
- ai macchinari in uso comprese copie delle schede manutenzioni
- ai prodotti in uso
- attestati di qualificazione del personale presente (corsi antincendio e primo soccorso, operatore gru, ecc)

08. ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**08.01 TIPOLOGIA DEGLI ALLEGATI**

Sono allegati al Piano di Sicurezza e di Coordinamento:

- il cronoprogramma dei lavori

STIMA DEI COSTI

Per la salvaguardia della sicurezza e della salute nei cantieri si possono prevedere quattro capitoli di spesa:

1. Costi da sostenere per i dispositivi di protezione individuali (DPI)
2. Costi per allestire i dispositivi di protezione collettiva (parapetti contro le cadute).
3. Costi da sostenere per interventi di prevenzione (aumento della durata delle fasi lavorative con costi aggiuntivi della manodopera).
4. Costi per l'allestimento della segnaletica di sicurezza.

Ciambella galleggiante di salvataggio, con fune di recupero di lunghezza pari a 20 m.	€.	13,20
Cartellonistica di cantiere per la navigazione	€.	950,00
Cassetta di pronto soccorso (rif. DPR 303/56 art. 19)	€.	55,78
Pacchetto di medicazioni	€.	15,49
Importo totale per la sicurezza	SOMMANO	€. 1.034,47