



**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E SVILUPPO DEL PORTO
DELLA SPEZIA - AMBITO OMOGENEO 5 "MARINA DELLA SPEZIA"
E AMBITO OMOGENEO 6 "PORTO MERCANTILE"
PROGETTO PRELIMINARE**



DESCRIZIONE

N° TAV.

AMBITO OMOGENEO 5 "MARINA DELLA SPEZIA"
NUOVO MOLO CROCIERE A SERVIZIO DELLA STAZIONE MARITTIMA
PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE
ALLA TUTELA DELLA SICUREZZA

PP/A5.03.16

SCALA

DATA

Il Direttore Tecnico Operativo
Ing. Capo Franco Pomo

GENNAIO 2015

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ING. FRANCO POMO



AMBITO OMOGENEO 5 "MARINA DELLA SPEZIA"
PROGETTISTI

RADDRIZZAMENTO E AMPLIAMENTO MOLO ITALIA
NUOVO MOLO CROCIERE A SERVIZIO DELLA STAZIONE MARITTIMA

ING. FABRIZIO SIMONELLI





INDICE

1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI	2
1.1	ANAGRAFICA DEL CANTIERE	2
1.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	2
1.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	3
2	CANTIERE	5
2.1	CARATTERISTICA DELL'AREA DI CANTIERE.	5
2.1.1	Rischi intrinseci	5
2.1.2	Rischi esterni trasmessi al cantiere	5
2.1.3	Rischi trasmessi all'ambiente circostante	5
2.2	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	6
2.2.1	Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere	6
2.2.2	Servizi logistico-assistenziali di cantiere	7
2.2.3	Viabilità di cantiere	7
2.2.4	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ecc.	8
2.2.4.1	Impianto elettrico	8
2.2.4.2	Impianto di messa a terra	8
2.2.4.3	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	8
2.2.4.4	Impianto idrico.....	8
2.2.4.5	Impianto di illuminazione	8
2.2.5	Dislocazione delle zone di carico e scarico	8
2.2.6	Macchine e Attrezzature di cantiere.....	8
2.2.7	Aree di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti	8
2.2.8	Depositi di sostanze chimiche.....	9
3	LAVORAZIONI	10
3.1	SEQUENZA DI MASSIMA DELLE FASI DI CANTIERE.....	10
3.2	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE PRINCIPALI FASI LAVORATIVE	11



1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Natura dell'opera: Realizzazione Molo Crociere

Ubicazione cantiere: Porto mercantile – Comune della Spezia

Importo presunto dei Lavori: € 28.000.000,00 (importo complessivo d'appalto).

1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere si sviluppa lungo la banchina in Calata Paita all'interno del Porto Mercantile della Spezia, confina con la viabilità pubblica portuale e con i piazzali operativi del terminal Speter dove sono svolti lavori di carico e scarico di merci varie.

Il cantiere sarà delimitato con una recinzione metallica alta circa 2,00 m, e si prevede di accedere all'area attraverso un cancello carrabile e/o pedonale sito in prossimità della viabilità esistente.

L'area di cantiere è attraversata da binari attualmente operativi; per consentire l'utilizzo degli stessi da parte del terminalista Speter sarà predisposta idonea procedura di sicurezza.



Figura 1.2.1 – L'area e gli specchi acquei interessati dai lavori



1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'opera in progetto costituisce il primo intervento per la realizzazione di nuove infrastrutture marittime comprese nel progetto più generale di riqualificazione e conversione d'uso del waterfront della Spezia, secondo le linee guida del progetto di masterplan sviluppato dall'Arch. Llavador.

Il nuovo Molo Crociere, a forma di trapezio, si estenderà per circa 16.900 mq e consentirà l'accosto di due navi da crociera di ultima generazione, lungo i due lati di banchina che si sviluppano rispettivamente per 393 metri a levante e per 339 metri a ponente. Il molo è orientato in direzione Nord – Sud, lungo una linea mediana che forma un angolo di circa 50° con la calata Paita.

Il collegamento fra il Molo Crociere e la calata Paita avverrà mediante una piattaforma stradale in c.a. sostenuta alle due estremità, sulla quale troverà posto la carreggiata composta da quattro corsie carrabili e due marciapiedi destinati ai pedoni e alle biciclette.

La struttura in cemento armato costituente la soletta di banchina dello spessore di 150 cm, sarà impostata alla quota di +1,00 metri sul l.m.m., su cassoni cellulari in c.a. da realizzarsi con bacino galleggiante e affondate nella posizione prevista.

I cassoni cellulari, progettati con doppia cella delle dimensioni di 3x3 metri con lunghezza variabile per seguire l'andamento del molo, saranno appoggiati su uno scanno d'imbasamento in scapolame di cava dello spessore di circa 2 metri. Il piede dei cassoni sarà protetto con massi guardiani per evitare l'erosione prodotta dalle correnti e dal movimento delle eliche delle navi.

I cassoni avranno una fondazione dello spessore di 0,80 metri e uno sviluppo di 13,20 metri, per un'altezza complessiva di 14,00 metri dal piano di appoggio.

Il piano di appoggio verrà predisposto alla quota di -13,00 dal l.m.m. (corrispondente all'attuale), mediante l'asportazione del materiale di fondo e successivo riporto di scapolame di cava per circa 1,00 metro lungo tutta la superficie di intervento, con approfondimento a 2,00 metri nella zona al di sotto dei cassoni.

Il materiale di escavo del fondale che risulterà idoneo al riempimento dei cassoni sarà conferito all'interno degli stessi.

Il posizionamento discontinuo dei cassoni lungo la direttrice ortogonale alla linea mediana del molo (molo "a giorno"), al passo di 21,07 metri, consentirà il ricircolo dell'acqua all'interno del primo bacino portuale e lo smorzamento del moto ondoso riflesso dalle banchine del primo bacino portuale.

Lungo la trave di banchina saranno predisposti i Fender cilindrici di accosto delle navi e le bitte di ancoraggio da 150 t.

Il passo dei suddetti elementi sarà di 21,07 metri per consentire l'ancoraggio diretto ai cassoni.

Al di sopra del nuovo Molo Crociere troverà posto la nuova stazione crocieristica la cui progettazione è in corso di definizione.

La stazione sarà realizzata con struttura in acciaio indipendente rispetto al molo, con fondazione su pali posizionati fra i cassoni in c.a.. L'indipendenza fra le strutture del molo e della stazione crociere sarà garantita dalla progettazione di adeguati giunti strutturali dimensionati sulla base degli spostamenti attesi, anche in fase sismica, nei due organismi statici.

In attesa della progettazione e realizzazione della stazione crociere, il nuovo Molo Crociere assolverà alla funzione di infrastruttura marittima di attracco di navi in transito, con smistamento dei passeggeri su mezzi di trasporto su gomma (autobus, taxi, ecc.) secondo il layout predisposto nelle tavole di progetto.

Per tale ragione, la banchina sarà dotata di una sovrastruttura con pavimentazioni e arredi di diversa tipologia.

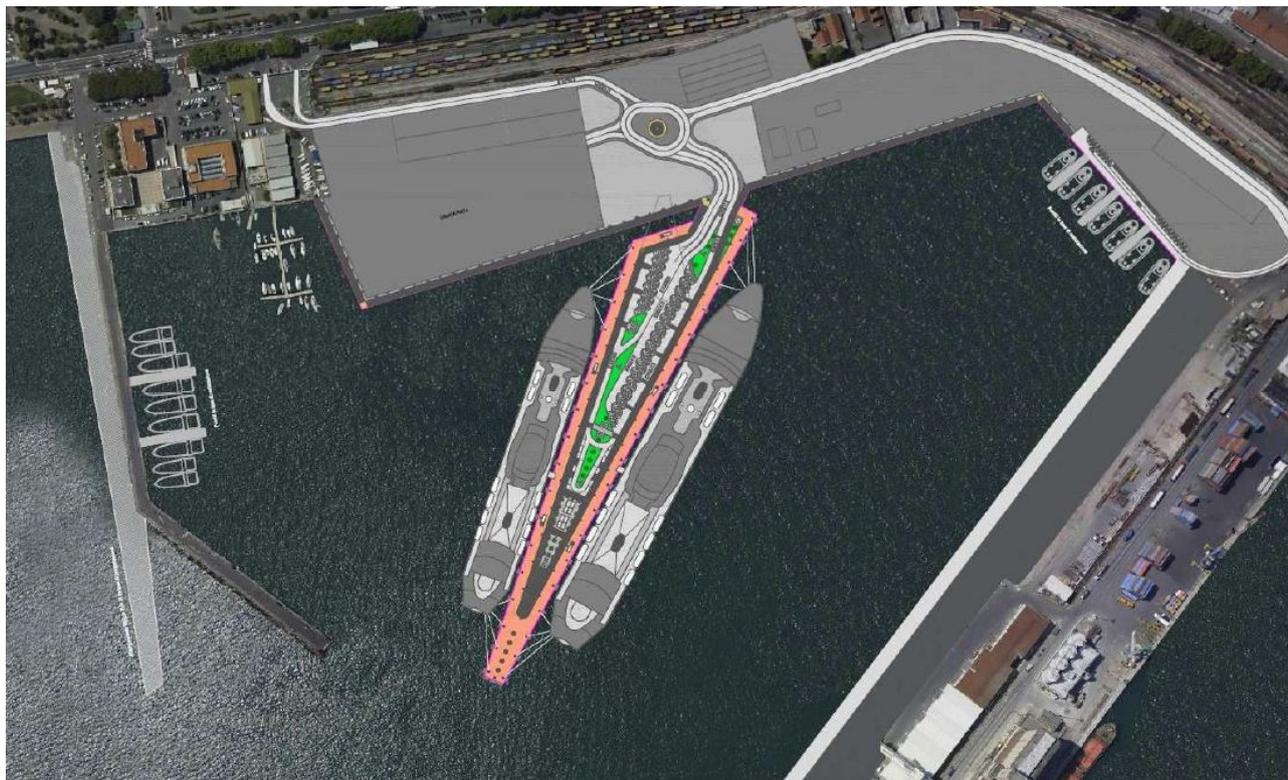


Figura 1.3.1 – L'area e gli specchi acquei interessati dai lavori

Oltre alle strutture di banchina, costituite da:

- una trave di bordo in c.a. che delimita tutto il perimetro del molo della larghezza di 7,50 metri e spessore 150 cm, gettata in opera, con superficie colorata trattata ad "elicottero"
- una struttura "a solaio" prefabbricata precompressa e alleggerita dello spessore di 140 cm. disposta nella parte interna del molo

verranno realizzate:

- pavimentazioni carrabili in asfalto colorato (viabilità e parcheggi autobus)
- pavimentazione in legno lungo la passeggiata pedonale
- pavimentazione in masselli autobloccanti nelle aree di sosta
- giardini con fioriere ed essenze arboree

Il progetto prevede, su entrambi gli accosti, la realizzazione di cavidotti per l'alimentazione dei servizi di banchina (energia elettrica, acquedotto, rete telematica portuale, ecc) e delle navi (elettrificazione di banchina) per la capacità di 10 Mw ad accosto; lungo tutta la piattaforma è previsto un impianto di illuminazione diffusa con torri faro e lampioni dotati di proiettori a Led a risparmio energetico. Il deflusso delle acque meteoriche sarà garantito con la realizzazione di un'adeguata rete di smaltimento; previsti arredi di banchina (panchine, dissuasori, ecc.) e piccoli edifici prefabbricati destinati all'accoglienza dei passeggeri durante le operazioni di imbarco/sbarco (wc automatizzati, coperture in acciaio inox e vetro, locale info-point ecc.). Per maggiori specificazioni si faccia riferimento alla relazione tecnica, alla relazione illustrativa ed agli elaborati grafici di progetto.



2 CANTIERE

2.1 CARATTERISTICA DELL'AREA DI CANTIERE.

2.1.1 Rischi intrinseci

Presenza di impianti interrati e linee aeree

Nell'area di intervento sono presenti impianti, linee aeree dell'alta tensione e numerosi sottoservizi, per lo più facilmente rilevabili come l'illuminazione delle aree operative. L'impresa dovrà comunque accertarsi dello stato di disalimentazione prima di iniziare qualsiasi attività. Inoltre è presente in adiacenza all'area di cantiere la nuova cabina elettrica Calata Paita, la quale, oltre ad essere attiva, dovrà essere sempre accessibile.

2.1.2 Rischi esterni trasmessi al cantiere

Viabilità

La viabilità comunale costituita da Viale San Bartolomeo sarà inevitabilmente interessata dal traffico destinato al cantiere dato che essa rappresenta l'unico accesso via terra disponibile: dovrà pertanto essere ben regolamentato l'uso dell'infrastruttura da parte degli addetti al cantiere in modo da assicurare la sicurezza dei propri operatori in accesso ed uscita dall'area di intervento.

La strada costituisce un'arteria primaria per la viabilità urbana e pertanto non potrà essere interrotta occupata per esigenza di cantiere salvo concordare con l'Amministrazione procedure e modalità operative legate a periodi limitati.

L'accesso all'area di cantiere dovrà essere interdetto al personale non addetto.

Binari ferroviari

Parallelamente alla viabilità esiste una linea ferroviaria a servizio del porto mercantile: per quanto la linea abbia un utilizzo modesto e scarsamente frequente durante l'arco della giornata, è oggettivo il rischio di interferenza tra gli accessi/uscite al cantiere ed il passaggio dei treni. La periodicità del trasporto è richiedibile all'Autorità Portuale ed alla società ferroviaria che svolge i servizi di trasporto su rotaia.

E' possibile ci sia una fase in cui si renderà necessario intervenire su tratti limitati delle recinzioni per facilitare il passaggio dei mezzi o realizzare/chiudere accessi per il cantiere: queste azioni dovranno essere pianificate in modo da interferire il meno possibile con le attività ferroviarie nell'ottica di salvaguardare la sicurezza dei lavoratori.

L'accesso all'area di cantiere dovrà essere interdetto al personale non addetto.

2.1.3 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Viabilità

Esiste il potenziale rischio d'interferenza con la viabilità esterna: Viale San Bartolomeo ha orari in cui si intensifica il traffico veicolare durante i quali sarebbe sempre opportuno evitare l'ingresso e la fuoriuscita di mezzi dal cantiere. E' possibile ci sia una fase in cui si renderà necessario intervenire su tratti limitati delle recinzioni e sui marciapiedi per facilitare il passaggio dei mezzi o realizzare/chiudere accessi per il cantiere: queste azioni dovranno essere pianificate in modo da interferire il meno possibile con la viabilità pubblica e con il traffico veicolare; le operazioni dovranno essere adeguatamente segnalate e dovranno utilizzarsi movieri per minimizzare le interferenze ed i disagi.

Binari ferroviari



Esiste il potenziale rischio d'interferenza con il traffico su rotaia: un reciproco scambio di informazioni tra il cantiere e la società che gestisce il traffico merci ferroviario dovrebbe ridurre al minimo questo rischio. E' possibile ci sia una fase in cui si renderà necessario intervenire su tratti limitati delle recinzioni per facilitare il passaggio dei mezzi o realizzare/chiedere accessi per il cantiere: queste azioni dovranno essere pianificate in modo da interferire il meno possibile con le attività ferroviarie nell'ottica di salvaguardare la sicurezza dei lavoratori.

Emissione polvere

Durante le operazioni di demolizione, scavo e riempimento, si produrranno sicuramente considerevoli quantità di polvere, che in particolare nelle zone più vicine all'abitato (prospiciente viale San Bartolomeo) potrebbero interessare queste ultime così come gli operatori dei Terminal portuali limitrofi.

Emissione rumore

Le principali fonti di rumore potenzialmente trasmissibili all'esterno sono costituite dalle demolizioni, dall'infissione dei pali e delle palancole, dall'azione delle macchine operatrici per la movimentazione delle terre e dall'esecuzione del jet-grouting.

Il rischio risulta più concreto in alcune aree di cantiere poste a ridosso dell'abitato e dei due terminal confinanti (qualora fossero presenti operatori in quelle aree). L'Impresa appaltatrice dovrà adempiere alle disposizioni in materia di inquinamento acustico in riferimento alla Delibera della Regione Liguria n°2510 del 18.12.1998.

Attività portuale

I terminal continueranno a svolgere le loro attività per tutto il periodo dei lavori senza alcuna interruzione: esiste il rischio di possibili interferenze locali tra le lavorazioni di cantiere e le attività dei terminal; tale rischio è piuttosto esiguo dato che la recinzione che delimita fisicamente i terminal verso l'area di cantiere non è previsto che venga in alcun modo alterata.

2.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.2.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

Tutte le aree operative, l'area logistica, di carico e scarico, nonché la viabilità pubblica saranno delimitate con recinzione. La recinzione sarà eseguita dall'impresa affidataria e dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- ✓ altezza minima 2,00 m;
- ✓ adeguata resistenza alle spinte orizzontali;
- ✓ adeguato fissaggio al terreno;
- ✓ adeguata visibilità da parte dei pedoni e dei veicoli circolanti all'esterno;

b) Accesso al cantiere

L'accesso all'area di cantiere avverrà dalla viabilità Comunale (Viale San Bartolomeo).

c) Segnalazione del cantiere

Lungo la viabilità pubblica il cantiere sarà segnalato nel seguente modo:



- ✓ lampade a luci rosse fisse sulle testate e sulla lunghezza ogni 6 - 7 metri circa;
- ✓ sullo spigolo delle testate e sugli accessi si dovranno posizionare dei delineatori verticali a strisce bianche e rosse conformi al codice della strada.

In concomitanza con le principali intersezioni sarà disposta idonea segnaletica circa il transito di autocarri di cantiere e sarà valutata l'opportunità di disporre segnaletica puntuale lungo il tratto di Viale San Bartolomeo in concomitanza con le altre intersezioni.

2.2.2 Servizi logistico-assistenziali di cantiere

Si prevede di realizzare un'area logistica, in cui saranno localizzati, tutti i servizi di cantiere.

Uffici

L'ufficio di cantiere e quello della D.L / C.E. sarà realizzato all'interno di un monoblocco prefabbricato.

Il locale sarà adeguatamente illuminato ed areato, isolato dal freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e se, necessario, ventilato o condizionato per il caldo. Il locale ufficio rispetterà i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro.

Spogliatoi

Lo spogliatoio sarà allestito dall'impresa in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti contemporaneamente in cantiere. Il locale spogliatoio sarà adeguatamente illuminato ed areato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base, ventilato e condizionato per il caldo. Il locale lavatoi viene localizzato in un luogo ravvicinato agli altri servizi al fine di permetterne un uso più razionale e mantenuto in uno stato diligente di pulizia.

Latrine

La rete fognaria è presente su Viale San Bartolomeo: l'impresa valuterà la possibilità di allacciarsi alla fognatura esistente (previo il contatto con l'azienda che gestisce la rete fognaria) o, in alternativa, si opterà per l'utilizzo di bagni chimici ricordando l'indicazione di preferire il collegamento alla fognatura Comunale.

I servizi igienici verranno impiantati e gestiti dall'impresa in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti contemporaneamente in cantiere. I servizi rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica. In cantiere si avrà cura di verificare che l'accesso a questi servizi abbia le porte che si aprono verso l'esterno, sarà adeguatamente illuminato ed areato, isolato per il freddo, ventilato e condizionato per il caldo e localizzato in un luogo ravvicinato.

Mensa

Nelle aree limitrofe a quelle di cantiere sono previsti diversi servizi per la ristorazione, quindi non sarà necessario allestire idoneo locale all'interno dell'area di cantiere, salvo l'impresa non lo ritenga preferibile per motivi di propria convenienza.

2.2.3 Viabilità di cantiere

L'accesso all'area di cantiere avviene attraverso uno dei varchi già presenti su Viale San Bartolomeo: la viabilità interna al cantiere varierà a seconda delle necessità operative ed alle fasi lavorative in atto.



2.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ecc.

2.2.4.1 Impianto elettrico

L'impresa realizzerà il proprio impianto elettrico provvedendo alla richiesta di allaccio alla rete elettrica ENEL, che risulta presente nell'area di intervento. In particolare è previsto il posizionamento di un quadro di distribuzione nei pressi dell'area logistica e da questo si distribuirà con rete aerea alle singole aree operative. Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l'obbligo del progetto dell'impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l'installazione dovrà essere eseguita in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento meccanico.

2.2.4.2 Impianto di messa a terra

L'impresa provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra.

2.2.4.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Al momento della stesura del presente Piano non è prevista l'installazione di gru, ponteggi ecc, ma nel caso che durante l'esecuzione dei lavori si ravvisasse la necessità di installare in cantiere attrezzature metalliche di questo tipo, l'impresa provvederà a far eseguire un calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere le varie attrezzature contro le scariche atmosferiche.

2.2.4.4 Impianto idrico

L'acqua necessaria per l'esecuzione delle attività e per l'area logistica sarà fornita al cantiere allacciandosi alla rete esistente che già alimenta le attività dipartistiche della Marina di Fossamastra.

2.2.4.5 Impianto di illuminazione

L'area logistica e gli accessi alle aree operative saranno adeguatamente illuminati con punti luce su palo (eventualmente sfruttando i pali già esistenti sul confine).

2.2.5 Dislocazione delle zone di carico e scarico

La zona di carico e scarico è prevista in apposita area realizzata in prossimità dell'accesso al cantiere.

2.2.6 Macchine e Attrezzature di cantiere

Vista la tipologia di lavoro e le aree di intervento non è prevista l'installazione di attrezzature fisse.

2.2.7 Aree di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti

L'area di deposito dei materiali e delle attrezzature è prevista nella zona appositamente allestita in prossimità all'area di accesso al cantiere.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione;

I rifiuti e gli scarti saranno anch'essi depositati in area adiacente ai materiali, nel rispetto delle stesse prescrizioni. I rifiuti saranno disposti in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.



2.2.8 Depositi di sostanze chimiche

Non sono previsti in cantiere depositi di sostanze chimiche.





3 LAVORAZIONI

3.1 SEQUENZA DI MASSIMA DELLE FASI DI CANTIERE

1. IMPIANTO E RIMOZIONE CANTIERE
 - a) Sezionamento linee aeree e realizzazione allacci di cantiere
 - b) Realizzazione area logistica ed accessibilità/viabilità cantiere
2. BONIFICA BELLICA
 - a) Bonifica subacquea
 - b) Bonifica fondali
 - c) Bonifica area a terra
3. DRAGAGGIO E RIMOZIONE FONDALE
 - a) Scavo subacqueo di bonifica
 - b) Scavo per imbasamento
4. MOVIMENTI TERRA
 - a) Riempimento a mare
 - b) Scavi a sezione obbligata per tubazioni
5. STRUTTURE PREFABBRICATE
 - a) posa in opera di cassoni
 - b) posa in opera di strutture predalles
6. OPERE IN CLS
 - a) getto di completamento su lastre predalles
 - b) realizzazione trave di bordo banchina
7. FOGNATURE E SOTTOSERVIZI
 - a) Tubazioni e pozzetti
8. PIAZZALI SOTTOFONDI STRADALI E ASFALTI
 - a) Sottofondi stradali
 - b) Asfalti
9. SERVIZI E ARREDI DI BANCHINA
 - a) Nuove recinzioni
 - b) Allocazione arredi di banchina
10. TORRI FARO
 - a) Torri faro



3.2 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE PRINCIPALI FASI LAVORATIVE

IMPIANTO E RIMOZIONE CANTIERE

L'allestimento dell'area logistica, come sarà meglio definito in fase esecutiva, prevede una modesta interferenza con la viabilità pubblica e la linea ferroviaria; si dovranno quindi attentamente valutare le tempistiche di rimozione/allaccio delle linee elettriche aree presenti e le demolizioni, anche parziali, necessarie per il posizionamento dell'area logistica.

L'interferenza stradale andrà gestita con ausilio di movieri, mentre la rete ENEL aerea che dovrà comunque essere rimossa e spostata per la realizzazione delle opere di progetto, potrebbe essere rimossa preventivamente.

BONIFICA BELLICA

La bonifica bellica dovrà essere svolta da personale specializzato ed eseguita preventivamente ad ogni altra azione.

DEMOLIZIONI E SALPAMENTI

Le demolizioni non presentano in generale problematiche data la natura delle costruzioni presenti, con uno sviluppo verticale piuttosto limitato, dovrà tuttavia essere fatta attenzione alle reti emergenti presenti ed a manufatti puntuali che potrebbero presentare un'attenzione maggiore.

MOVIMENTI TERRA

La maggior parte della movimentazione della terra avverrà per apporto di materiale dall'esterno del cantiere e riguarderà il riempimento a mare per la realizzazione dei piazzali: dato l'utilizzo di macchinari preposti alla movimentazione non si premono particolari rischi per i lavoratori.

PALANCOLATI

La realizzazione di questa categoria di opere, fatto salvo il rispetto da parte dei lavoratori non coinvolti di un'adeguata distanza di rispetto dai macchinari, non presenta particolari problematiche ai fini della sicurezza in cantiere.

STRUTTURE DI AMPLIAMENTO PIAZZALI

La realizzazione di questa categoria di opere non presenta particolari problematiche ai fini della sicurezza in cantiere; una certa attenzione dovrà porsi tuttavia durante le lavorazioni per evitare cadute in acque da parte degli operatori.

PIAZZALI SOTTOFONDI STRADALI E ASFALTI

La realizzazione di questa categoria di opere non presenta particolari problematiche ai fini della sicurezza in cantiere.

FOGNATURE E SOTTOSERVIZI

La realizzazione di questa categoria di opere non presenta particolari problematiche ai fini della sicurezza in cantiere.

SERVIZI E ARREDI DI BANCHINA

La realizzazione di questa categoria di opere non presenta particolari problematiche ai fini della sicurezza in cantiere.

TORRI FARO

La realizzazione di questa categoria di opere non presenta particolari problematiche ai fini della sicurezza in cantiere.