



Comune di Orosei

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLE BOCCHE A MARE NELLA MARINA DI OROSEI

PROGETTO DEFINITIVO

Il Sindaco
Dott.ssa Farris Elisa

Il Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Anna Maria Boe

CRITERIA

Criteria s.r.l.

Città:Ricerche:TERritorio:Innovazione:Ambiente
via Cugia, 14 09129 Cagliari (Italy)
tel. +39 070303583 - fax +39 070301180
e-mail: criteria@criteriaweb.it
www.criteria.eu

PROGETTAZIONE

Arch. Paolo Falqui - direttore tecnico
Geol. Maurizio Costa - direttore tecnico
Ing. Emanuele Tiddia
Ing. Daniela Orrù

ANALISI DI SETTORE

Biol. Patrizia Sechi - aspetti ecologici
Arch. Salvatore Manca - cartografia e GIS
Geol. Michela Ebau - aspetti geologici
Ing. Elisa Formica - aspetti ambientali
Ing. Marco Pillosu - aspetti idraulici
Archeol. Ivan Lucherini - aspetti archeologici

1.11 Aggiornamento indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza

Marzo 2023

INDICE

1	PREMESSA	2
1.1	Definizioni	2
1.2	Fase di progettazione dell'opera	3
1.3	Prima dell'inizio dei lavori.....	4
1.4	Fase di esecuzione dell'opera.....	4
1.5	Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC	6
1.6	Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo di composizione nel PSC	6
1.7	Prime indicazioni sul fascicolo tecnico dell'opera	7
2	DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO.....	9
3	VINCOLI CONNESSI AL SITO DI INTERVENTO E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI	9
4	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI	10
5	FASI LAVORATIVE E ANALISI PRELIMINARE DEI RISCHI CONNESSI	10
5.1	Generalità	10
5.2	Installazione panne galleggianti antinquinamento	11
5.3	Realizzazione isole di ormeggio	13
6	COSTI DELLA SICUREZZA	14

1 PREMESSA

Il presente documento contiene una descrizione sintetica delle tipologie delle lavorazioni e dell'organizzazione del cantiere previsti negli "Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza delle bocche a mare nella Marina di Orosei" al fine di fornire le linee guida per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento nelle successive fasi progettuali. In particolare, di seguito viene fornita un'analisi preliminare dei rischi connessi ad ogni singola lavorazione, in relazione alle peculiarità del sito di intervento, con indicazione dei mezzi d'opera e delle attrezzature da utilizzare al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati in relazione agli approfondimenti delle successive fasi progettuali.

Le norme in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, sono disciplinate dal Decreto Legislativo n. 81 del 2008, ed in particolare dal Titolo IV. I contenuti del Piano di Sicurezza e di Coordinamento sono elencati all'art. 100 del medesimo decreto.

La normativa sui Lavori Pubblici, il Decreto Legislativo n. 50 del 2016 e s.m.i e il DPR n. 207 del 2010 e s.m.i., ribadisce l'importanza dei temi legati alla sicurezza.

All'art. 17 del DPR 207/2010 è esplicitato come sia facente parte del progetto fin dal livello preliminare un documento riguardante le "prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2". I contenuti minimi succitati sono:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 1. la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 2. una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari ... (omissis);
- b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;
- d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) ... (omissis).

1.1 Definizioni

Disposizioni preliminari art. 89 del D.lgs. 81/08

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- **cantiere temporaneo o mobile**, di seguito denominato: «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X.
- **committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- **responsabile dei lavori**: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 19 aprile 2016, n. 50, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- **lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera**, di seguito denominato **coordinatore per la progettazione**: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera** di seguito denominato **coordinatore per l'esecuzione dei lavori**: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- **uomini-giorno**: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- **piano operativo di sicurezza**: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- **impresa affidataria**: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- **idoneità tecnico-professionale**: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

1.2 Fase di progettazione dell'opera

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 pianificazione dell'esecuzione in condizioni contestualmente all'affidamento dell'incarico di

progettazione dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (D.lgs. 81/08, art. 91, comma 3, lettera a) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento.

1.3 Prima dell'inizio dei lavori

Committente o il Responsabile dei lavori art. 90 del D. Lgs 81/08

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (DLgs 81/08, art. 90, comma 4), in possesso dei requisiti di cui all'art. 98;
- verifica l'idoneità Tecnico Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (DLgs 81/08, art. 91, comma 9, lettera a);
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e casse edili e una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare, elaborata conformemente all'Allegato III.

Obblighi del coordinatore per la progettazione Art. 91 del D.lgs. 81/08

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

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- 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 E 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. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

L'Impresa appaltatrice:

- almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, consegna il Piano Operativo della Sicurezza (POS) (Art. 100 comma 4 del DLgs 81/08).

1.4 Fase di esecuzione dell'opera

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori Art. 92 del DLgs 81/08

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

- 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;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e 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;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- 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;
- 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;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

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).

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici:

- verifica l'idoneità Tecnico Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla C.C.I.A.A. (D.lgs. 81/08, art. 26, comma 4, lettera a),
- verifica il rispetto degli obblighi INPS INAIL
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici,
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

N.B.

- Il POS deve essere realizzato anche dalle Imprese con meno di 10 addetti e dalle Imprese familiari.
- Il POS sostituisce la "Valutazione dei rischi" ed il "Documento" del DLgs 626/94" limitatamente al Cantiere.

1.5 Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC

In questa prima fase di progettazione "Preliminare" sono quindi evidenziati al Committente soprattutto "il metodo di redazione" e l'individuazione degli argomenti" che saranno successivamente approfonditi e sviluppati secondo lo "schema tipo di composizione" del PSC durante la progettazione "Definitiva" ed "Esecutiva".

Nella seconda fase di progettazione (Definitiva) verranno date indicazioni al Committente sui "costi della sicurezza" che saranno evidenziati nel PSC, onde permettere di inserirli nel "Quadro economico".

Nella terza fase di progettazione (Esecutiva) verrà redatto il "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" ed il "Fascicolo" dell'Opera D.lgs. 81 del 9 aprile 2008.

Il PSC verrà elaborato tenendo conto innanzi tutto che la vita di ogni "Cantiere temporaneo o mobile" ha una storia a sé e non è riconducibile a procedure "ingessate" come può accadere, ad esempio, in uno stabilimento o in una catena di montaggio dove, una volta progettata la sicurezza, questa può essere codificata e ricondotta ad operazioni e movimenti ripetitivi e sempre uguali nel tempo.

Pertanto, i compiti del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti di un "Piano di sicurezza" che:

- non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, perché altrimenti diventerebbe troppo generico (disattendendo al fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza)
- ma non programmi neppure in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere per evitare di ingessarlo in "procedure burocratiche" che oltre a ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice [DLgs 528/99, art. 9, comma 1, lettera c-bis, Legge 415/98 art. 3, comma i-bis, lettera e)] non garantirebbero comunque la sicurezza sul lavoro perché "troppo rigidamente imposte o troppo macchinose" (con la conseguenza che l'impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di fronte ad eccessive difficoltà procedurali finirebbero spesso con il disattenderle).

1.6 Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo di composizione nel PSC

Seguendo uno schema tipico, si intende redigere un Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), distinto in due parti, con uno scopo ben preciso.

Nella **prima parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano "**Prescrizioni di carattere generale**", anche se concretamente legati al lavoro progettato e che si deve realizzare.

Queste "Prescrizioni di carattere generale" potranno essere considerate quindi quasi come il "Capitolato speciale della sicurezza" adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresenteranno in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività.

Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre "procedure" troppo burocratiche, troppo rigide e soprattutto troppo minuziose e macchinose, che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere. Per non parlare, ad esempio, del dispendio di risorse umane impegnate più ad aggiornare schede, procedure burocratiche, ecc. esageratamente imposte piuttosto che essere impegnate nella corretta gestione giornaliera del Cantiere che significa anche "Prevenzione, Formazione ed Informazione" continua del personale. Inoltre, la definizione degli argini legali entro i quali l'Impresa potrà e dovrà muoversi con la sua autonomia operativa rappresenteranno anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

Nella **seconda parte del "PSC"** saranno trattati argomenti che riguardano il "**Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro**" che nasce da un "Programma di esecuzione dei lavori", che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al **Cronoprogramma** ipotizzato saranno collegate delle "Procedure operative per le Fasi più significative dei lavori" e delle "Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate" con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la "corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS)" e la proposta di adottare delle "Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo", che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (crediamo che quest'ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

1.7 Prime indicazioni sul fascicolo tecnico dell'opera

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, il Fascicolo dell'Opera dovrà essere redatto in modo tale che possa essere facilmente consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che può garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, ecc..);
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

2 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

L'area interessata dagli interventi di infrastrutturazione si sviluppa nell'area delle bocche a mare Su Portu della Marina di Orosei.

L'area interessata dagli interventi di realizzazione di isole di ormeggio e installazione di panne galleggianti antinquinamento intende ampliare l'offerta del numero dei posti barca nelle bocche a mare della Marina di Orosei per la migliore fruizione e valorizzazione del porto.

Gli interventi previsti dal progetto possono essere articolati secondo le seguenti categorie di opere:

- Realizzazione isole di ormeggio per ospitare i natanti durante i mesi estivi
- Installazione di panne galleggianti antinquinamento per la protezione della peschiera.

3 VINCOLI CONNESSI AL SITO DI INTERVENTO E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

L'area in cui sono previsti gli interventi risulta solo marginalmente immersa in un contesto urbano e viario.

Per quanto riguarda il traffico, si può affermare che, data l'ubicazione del cantiere, le operazioni connesse con i lavori non dovrebbero interferire con il traffico stradale ordinario, se non in minima parte per effetto dei trasporti di materiale da e per il cantiere.

Nell'area del molo sono presenti sottoservizi relativi alla fornitura elettrica, idrica relativi al molo galleggiante già presente; inoltre è presente un sistema di illuminazione dell'area.

Occorre porre particolare attenzione alle dimensioni e alle tipologie dei mezzi da utilizzare per l'esecuzione delle opere, per evitare interferenze con i sottoservizi e linee aeree (eventuali cedimenti o interferenze dei mezzi di cantiere con elementi a sbraccio).

A tal proposito, il progetto non prevede di interferire con le linee elettriche e idriche presenti nel sottosuolo.

Tuttavia, come prassi, prima di iniziare i lavori l'impresa affidataria dovrà provvedere alla verifica dell'assenza di sottoservizi al fine di evitare il danneggiamento degli stessi e possibili interruzioni dei lavori non programmate.

Per la definizione delle aree di cantiere occorre tenere conto delle aree di pericolosità idraulica presenti e identificate coerentemente con queste.

In generale l'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonderà il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere individuate e allestite le aree di deposito dei materiali. I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere.

Data l'elevata sensibilità ambientale delle aree di intervento, particolare attenzione dovrà essere riposta nell'organizzazione del cantiere:

- la viabilità di cantiere dovrà prevedere per quanto possibile e nel rispetto dei criteri di sicurezza del lavoro, l'utilizzo di strade e percorsi esistenti;
- per impedire danni provocati dai lavori di cantiere, nella superficie marina non possono essere versati oli minerali, acidi, basi, vernici ed altre sostanze aventi un effetto consolidante sul suolo ed è vietato il deposito, anche momentaneo, di qualsiasi tipo di materiale;
- è fatto divieto accendere fuochi di qualunque genere o utilizzare utensili che possano provocare l'innescio di focolai accidentali (smerigli, saldatrici, ecc.). Questi ultimi, qualora strettamente necessario, possono essere utilizzati in assenza di vento e a distanze non inferiori a 20 metri dalla vegetazione arbustiva o arborea esistente;
- l'Appaltatore dovrà adottare tutte le misure precauzionali interne al cantiere, predisponendo ad esempio cartelli indicatori, passaggi pedonali obbligati, delimitazioni di aree vulnerabili interdette al passaggio e al deposito momentaneo dei materiali e degli strumenti da lavoro.
- le aree di cantiere dovranno essere lasciate sempre rigorosamente in ordine, pulite e prive di rifiuti e scarti di lavorazione anche se biodegradabili; le aree di movimentazione saranno circoscritte e limitate al tempo necessario per l'esecuzione dell'opera.

4 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale.

5 FASI LAVORATIVE E ANALISI PRELIMINARE DEI RISCHI CONNESSI

5.1 Generalità

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti alle diverse fasi lavorative, che dovranno essere oggetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere. Pertanto, in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali, anche in considerazione del sito in cui si svolgono le lavorazioni, che potranno essere analizzati nel dettaglio nel Piano di sicurezza.

5.2 **Installazione panne galleggianti antinquinamento**

Area di cantiere: fascia di rispetto dei 30 metri, compresa tra i lavorieri e le isole di ormeggio

L'intervento prevede l'installazione di panne galleggianti antinquinamento chiamate anche barriere galleggianti marine, allo scopo di formare una protezione tra l'area portuale e la peschiera presente all'imboccatura delle bocche a mare Su Portu.

Le attività prevedono:

- scarico e posizionamento dei materiali
- predisposizione della zona di montaggio
- installazione e fissaggio moduli galleggianti antinquinamento.

Attrezzature utilizzate

- autocarro
- barca d'appoggio

Rischi previsti

- caduta materiale dall'alto durante le operazioni di scarico dei materiali
- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- annegamento
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- caduta a mare
- ribaltamento dei mezzi di lavoro, attrezzature e materiali accatastati sul pontone

Misure di sicurezza

- delimitare in modo ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici;
- utilizzare i mezzi personali di protezione;
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro;
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale e le attrezzature
- dispositivi individuali di galleggiamento;

- durante il movimento delle macchine operatrici il personale non dovrà sostare nel loro raggio d'azione;
- vietare l'avvicinamento delle persone non addette ai lavori mediante avvisi e sbarramenti: l'accesso all'argine dovrà essere vietato in concomitanza con le fasi di lavorazione;
- tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità e i mezzi personali di protezione;
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore.

5.3 Realizzazione isole di ormeggio

Area di cantiere: specchio acqueo tra molo frangiflutti nord e molo frangiflutti sud delle bocche a mare Su Portu

L'intervento prevede la realizzazione di due isole di ormeggio lungo i moli frangiflutti nord e sud delle bocche a mare Su Portu.

Le attività prevedono:

- scarico e posizionamento dei materiali
- predisposizione delle zone di montaggio
- installazione sistema di ormeggio (golfari, cime, catene e corpi morti)

Attrezzature utilizzate

- autocarro
- barca d'appoggio
- utensili a mano e elettrici

Rischi previsti

- caduta materiale dall'alto durante le operazioni di scarico dei materiali
- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- annegamento
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- rischio elettrico
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- caduta a mare
- ribaltamento dei mezzi di lavoro, attrezzature e materiali accatastati sul pontone

Misure di sicurezza

- delimitare in modo ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici;
- utilizzare i mezzi personali di protezione;
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro;
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale e le attrezzature

- dispositivi individuali di galleggiamento;
- durante il movimento delle macchine operatrici il personale non dovrà sostare nel loro raggio d'azione;
- vietare l'avvicinamento delle persone non addette ai lavori mediante avvisi e sbarramenti: l'accesso all'argine dovrà essere vietato in concomitanza con le fasi di lavorazione;
- tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità e i mezzi personali di protezione;
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore.

6 COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza, normata dall'art. 7 del D.P.R. 222/2003, è effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.