

P.3117 Lotto 2

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

Sopralzo muro paraonde ed allungamento pennello ovest darsena tecnica

	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO:
Rev. 02			
Rev. 01			
Rev. 0	Febbraio 2022	Prima emissione	
<u>Progettisti Interni:</u> Ing. Matteo Agostini Ing. Matteo Vinci Ing. Davide Sciutto Firmato digitalmente CADES Ai sensi del DLgs.82/2005 e smi		<u>Progettisti esterni:</u>	
Coordinatore di progetto	VERIFICATO	VALIDATO	VISTO
Ing. Matteo Agostini firmato digitalmente CADES ai sensi del DLgs.82/2005 e smi		Il Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Caterina Vincenzi firmato digitalmente CADES ai sensi del DLgs.82/2005 e smi	Il Direttore Tecnico: Geol. Giuseppe Canepa firmato digitalmente CADES ai sensi del DLgs.82/2005 e smi

INDICE

1. PREMESSA E INQUADRAMENTO DELL'OPERA	3
2. INQUADRAMENTO DELL'OPERA – LOTTO 2.....	4
3. EVOLUZIONE DELLA BANCHINA DELLA DARSENA NAUTICA	5
4. ASPETTI DEMANIALI	7
5. DESCRIZIONE INTERVENTI DEL LOTTO 2	8
5.1 Modalità di esecuzione della macroattività 1.....	8
5.2 Modalità di esecuzione della macroattività 2.....	9
6. TEMPI DI ESECUZIONE	11
7. IMPORTO DEI LAVORI.....	12

Allegati:

- All.1 Calcolo compenso Oneri progettazione esecutiva;
- All.2 Verbale incontro del 30.11.2020 con Ente Marifari.

1. Premessa e inquadramento dell'opera

La perizia P.3117 è composta da due lotti funzionali, entrambi finalizzati a rendere maggiormente performante la zona della cantieristica navale compresa tra la Darsena Nautica e la Darsena Tecnica.

L'immagine seguente riporta la planimetria delle aree interessate dagli interventi.



Figura 1 - Localizzazione interventi

I suddetti interventi possono essere così descritti:

- **Lotto 1:** Darsena Nautica - demolizione della porzione di testata della banchina esistente lato ponente per una lunghezza pari a 12.00 m e fino alla profondità di - 6.00 m s.l.m.m..

Per completezza si descrivono brevemente gli interventi del Lotto 2:

- **Lotto 2:** darsena tecnica - allungamento della banchina esistente esterna lato ponente con un nuovo tratto di lunghezza pari a 30.85 m, realizzato in cassoni cellulari prefabbricati in cemento armato, per raggiungere la lunghezza complessiva pari a 106.85 m. L'intervento prevede anche la realizzazione del muro paraonde per il nuovo tratto di banchina ed il sopralzo dello stesso lungo la banchina esistente lato levante.

2. Inquadramento dell'opera - Lotto 2

Le attività previste nel Lotto 2 possono essere raggruppate nel seguente modo:

- **Macroattività 1:** darsena tecnica - allungamento della banchina esistente esterna lato ponente con un nuovo tratto di lunghezza pari a 30.85 m, realizzato in cassoni cellulari prefabbricati in cemento armato, per raggiungere la lunghezza complessiva pari a 106.85 m;
- **Macroattività 2:** darsena tecnica - sopralzo del muro paraonde della banchina esistente esterna lato ponente;

L'immagine seguente riporta la vista aerea del pontile interessato dal Lotto 2.



Tale banchina della darsena tecnica ed il relativo specchio acqueo risultano essere in concessione alla società Amico & Co S.p.A. tramite Atto Concessorio 007126 del 05 Agosto 1999.

3. Evoluzione della banchina della darsena nautica

Nel 2004 era stata progettata e successivamente realizzata una nuova darsena ad uso diportistico con la previsione di ampliamento dell'allora darsena tecnica a servizio del settore delle riparazioni navali all'interno del distretto industriale di levante del porto di Genova (Perizia P.2406).

L'intervento prevedeva la realizzazione di una darsena nello specchio acqueo antistante l'esistente darsena di Marina Fiera, di un nuovo piazzale di circa 30.000 mq. in destra idraulica della foce del Bisagno, nonché di una serie di strutture destinate ad aumentare la superficie e le potenzialità delle imprese di cantieristica navale da diporto.

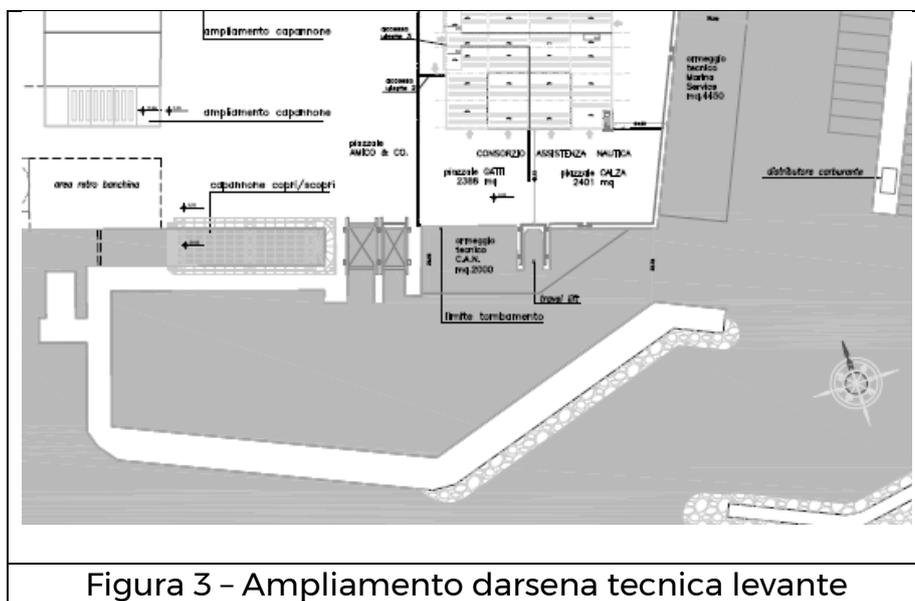


Figura 3 - Ampliamento darsena tecnica levante

Negli anni è stato posizionato un pontile galleggiante (come mostrato nell'immagine seguente) per consentire un migliore utilizzo degli specchi acqueei in concessione ai cantieri Amico & Co.

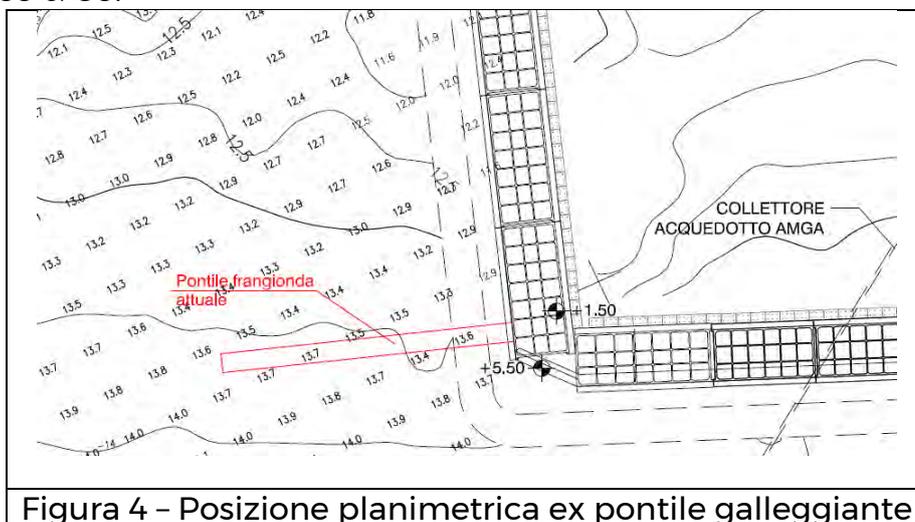


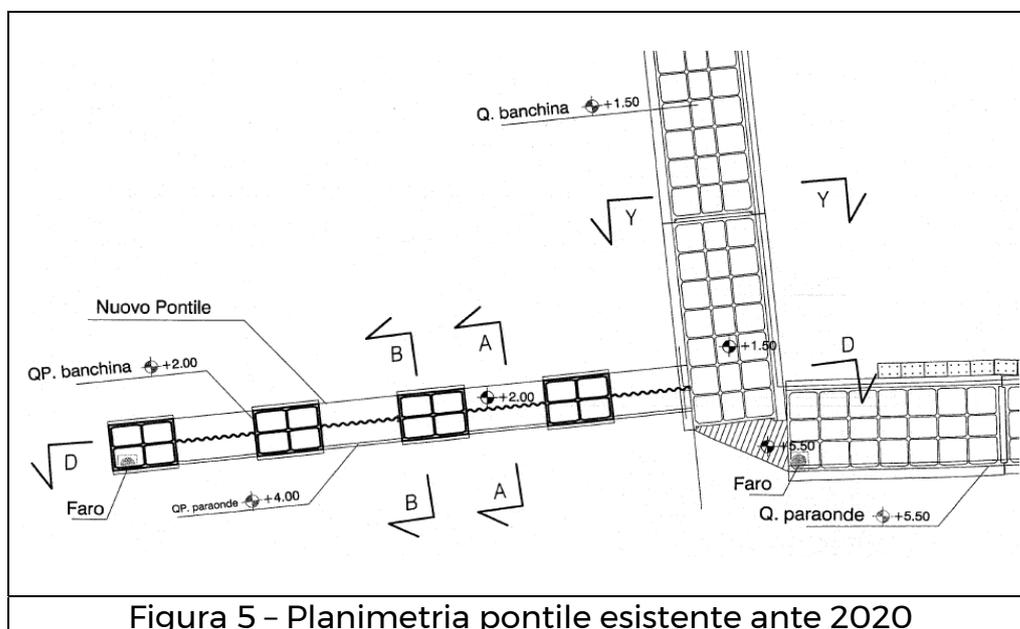
Figura 4 - Posizione planimetrica ex pontile galleggiante

Nel 2013, al fine di incrementare l'operatività della banchina, l'allora Autorità Portuale di Genova sviluppò la progettazione definitiva (perizia P.2984) prevedendo la realizzazione di una banchina a parete verticale in cassoni cellulari prefabbricati, il progetto venne successivamente approvato nel Luglio 2014 con verbale deliberante in conferenza dei servizi (prot. ADSP n. 14861 del 08.07.2014).

Con Atto Suppletivo del 18 Agosto 2015 il Concessionario chiede "di poter realizzare un'opera di difesa dal moto ondoso a protezione della darsena tecnica e del nuovo bacino di carenaggio (omissis) in conformità al progetto definitivo P2984 autorizzato come da provvedimento di intesa stato-regione (omissis) progetto fatto proprio dal concessionario che se ne assume in via esclusiva ogni e qualunque responsabilità".

Nel Giugno 2016, conclusa la costruzione della nuova banchina a cura del Concessionario, viene depositato il collaudo presso gli uffici della Città Metropolitana di Genova.

Il pontile galleggiante è stato quindi sostituito da uno realizzato su cassoni cellulari prefabbricati in c.a. disposti ad interasse di circa 9 m, connessi da un impalcato viabile, avente lunghezza totale pari 76 m, nelle luci libere dai cassoni fra un cassone ed il successivo era stata realizzata una paratia in palancole metalliche, infisse nel fondale e connesse in sommità a travi metalliche ancorate nella testa dei cassoni, per limitare la penetrazione ondosa all'interno dello specchio acqueo compreso tra lo stesso pontile ed il preesistente banchinamento (lato nord).



Infine, nel 2019 è stato presentato dal Concessionario un progetto per la realizzazione di strutture monolitiche in c.a. aventi lo scopo di sostituire il

palancolato e quindi chiudere le zone a giorno, realizzando una banchina a parete verticale.

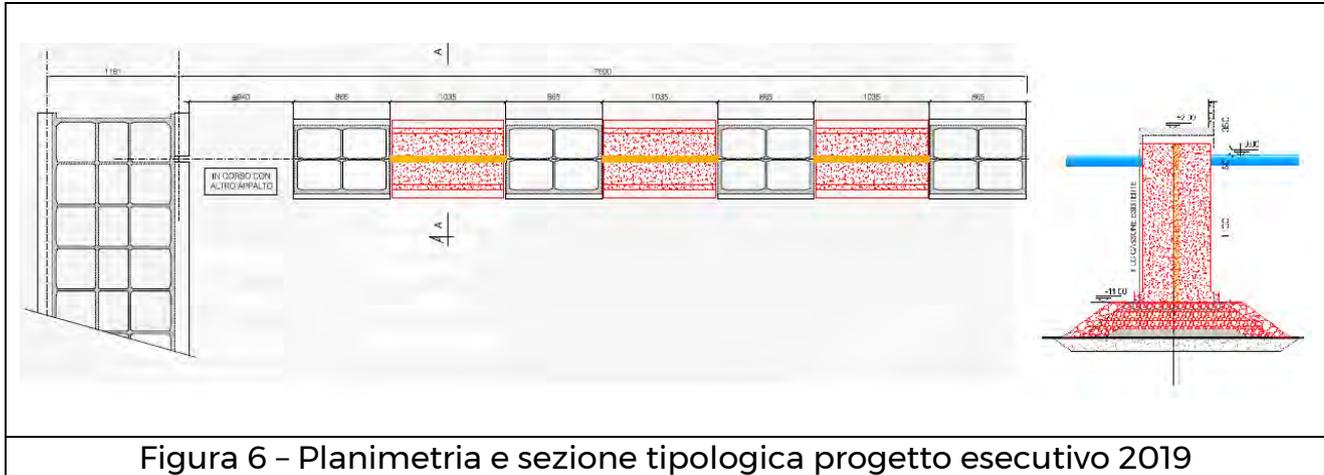


Figura 6 - Planimetria e sezione tipologica progetto esecutivo 2019

Tale intervento, interamente a carico e gestito dal Concessionario, è attualmente in corso di esecuzione.

4. Aspetti demaniali

Rispetto al vigente Piano Regolatore Portuale è stato ritenuto opportuno avviare la procedura di Adeguamento Tecnico Funzionale, infatti l'infrastruttura in oggetto non modifica la propria funzione originaria, ma risponde ad esigenze di incremento della capacità ricettiva dei navigli in accosto.

Per ulteriori indicazioni, si rimanda alla relazione dedicata.

5. Descrizione interventi del Lotto 2

Gli interventi previsti nel Lotto 2 sono mirati a consentire l'accosto a navigli di dimensioni superiori a quelle originariamente previste (lunghezza del naviglio di riferimento dell'esistente configurazione pari a 65.00 m) e ad aumentare i livelli di sicurezza e la fruibilità sia dello specchio acqueo protetto dalla banchina, sia del piano viabile della stessa, tramite la diminuzione e lo smorzamento degli effetti del moto ondoso (naturale e indotto dal passaggio di grandi navi) e contrastando il fenomeno del run up ed overtopping relativo al muro paraonde.

In testata alla banchina verrà posizionato un fanale autoalimentato con luce gialla, fase 0.5-2.5, potenza 8 miglia; posizione luce a 8.00 m s.l.m.m., si rimanda al verbale allegato dell'incontro del 30.11.2020 con Dott. Palla dell'Ente Marifari.

5.1 Modalità di esecuzione della macroattività 1

La macroattività 1 consiste nella realizzazione di un singolo cassone a celle in cemento armato avente dimensioni in pianta 30.00 m e 10.00 m, ed altezza pari a 12.10 m, infatti la quota della sovrastruttura al finito dovrà essere pari a + 2.00 m s.l.m.m. (al fine di raccordarsi con la porzione esistente), mentre la quota di imbasamento dei cassoni esistenti risulta pari a - 11.60 m (secondo gli elaborati progettuali forniti).

Completato lo scanno di imbasamento, il cassone prefabbricato sarà trasportato via mare dall'area di cantiere destinata alla prefabbricazione fino alla posizione predefinita.

Terminate le operazioni di affondamento e relativo riempimento delle celle del cassone, sarà necessario attendere il tempo necessario per far esaurire i fenomeni di assestamento legati al consolidamento del piano di posa.

In seguito, sarà possibile solidarizzare il cassone con la porzione esistente tramite getto in opera ed eventuale aggiunta di materiale lapideo nella serraglia che avrà altezza pari al cassone e larghezza di circa 50 cm.

Il materiale di riempimento dei cassoni (zavorra), al fine di contenere le spese legate all'approvvigionamento delle materie prime, dovrà essere preferibilmente realizzato con materiale proveniente da livellamenti/dragaggi, pertanto sarà onere e cura dell'aggiudicatario coordinarsi con l'appaltatore che avrà in carico tali tipologie di interventi (presumibilmente previsti in una futura perizia di manutenzione); altra soluzione potrebbe essere il riutilizzo del materiale proveniente dalla demolizione della banchina appartenente al Lotto 1, purché le tempistiche ed il cronoprogramma dei lavori lo consentano (gli oneri di deferrizzazione e frantumazione per raggiungere l'adeguata granulometria sono stati conteggiati nel CME del Lotto 1).

Infine, verrà realizzata la sovrastruttura e la posa degli arredi di banchina (2 bitte con portata nominale pari a 100 ton, parabordi e scalette di risalita).

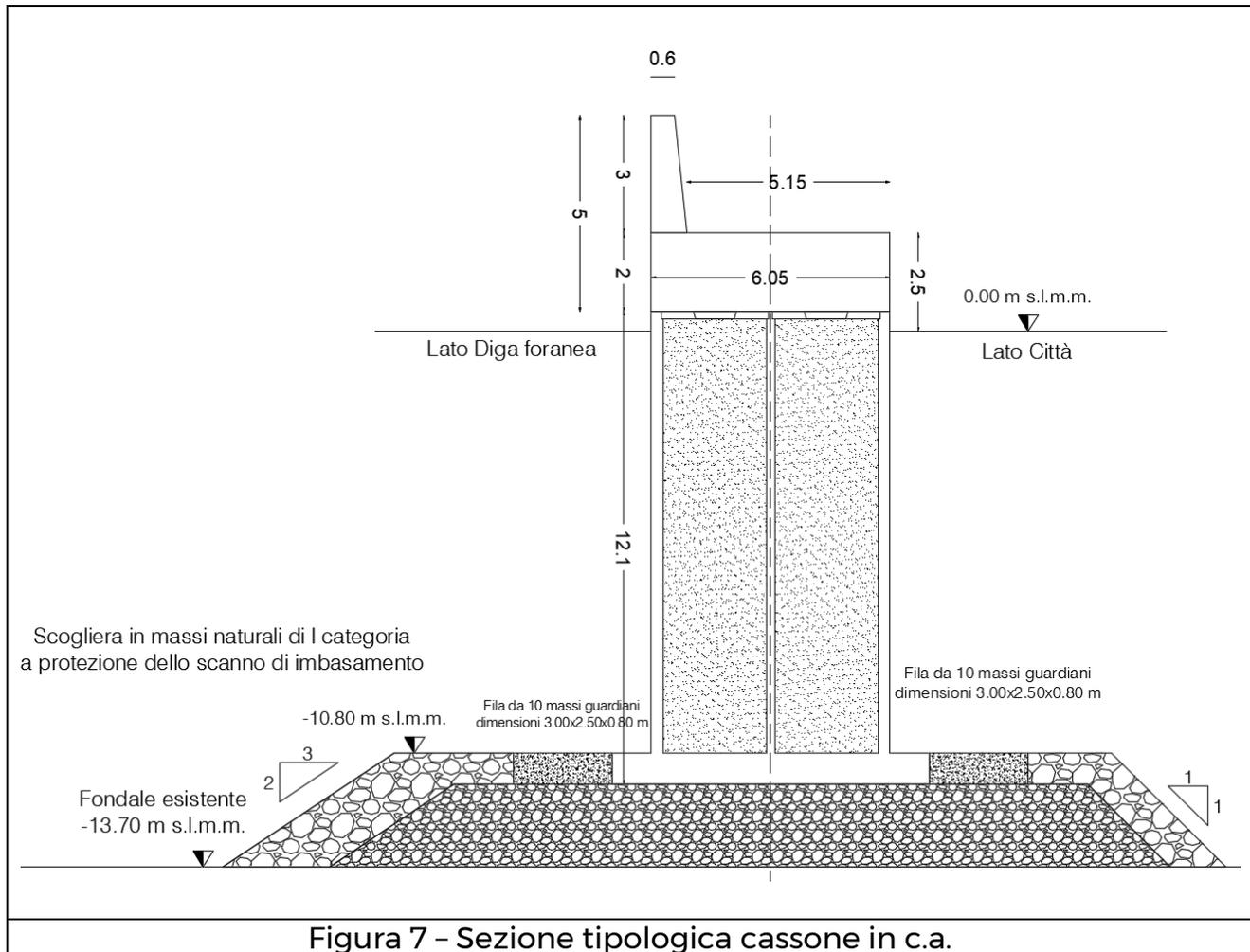


Figura 7 - Sezione tipologica cassone in c.a.

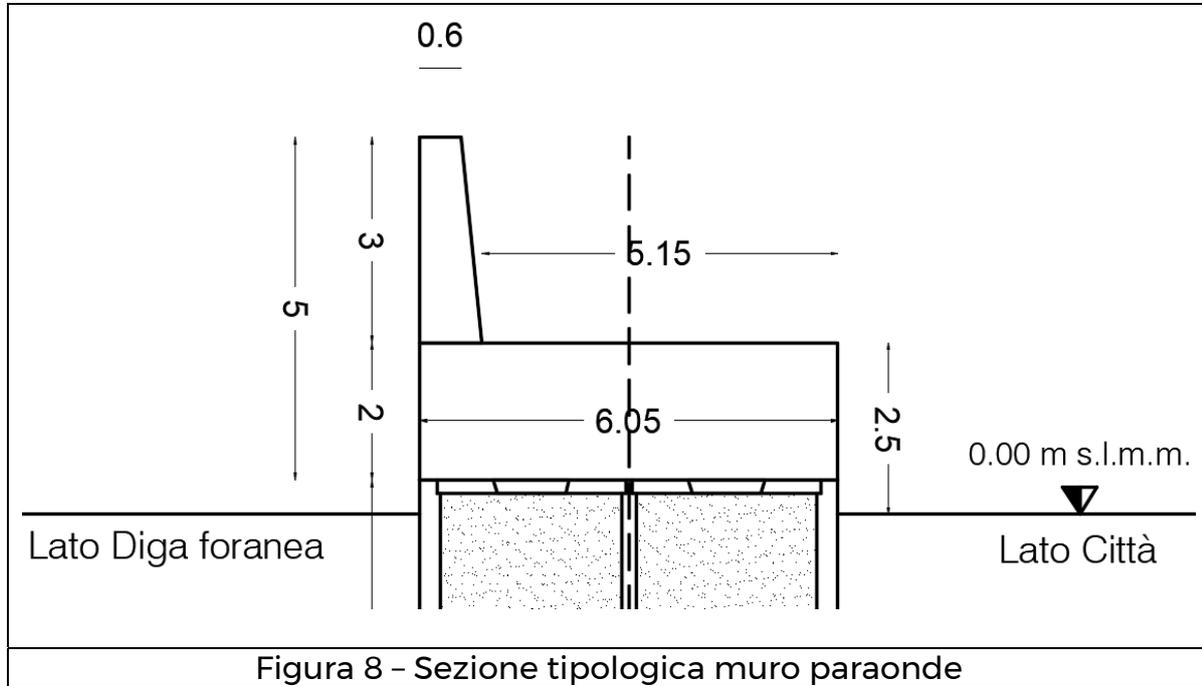
5.2 Modalità di esecuzione della macroattività 2

La macroattività 2 consiste nella demolizione del muro paraonde lungo il tratto esistente di banchina (sviluppo lineare di 76 m) e nella successiva ricostruzione, l'elemento sarà caratterizzato da un maggiore spessore e da una maggiore altezza, in particolare lo spessore alla base sarà pari a 90 cm, mentre lo spessore in sommità sarà pari a 60 cm (l'attuale spessore del muro è pari a 45 cm).

L'attuale quota della sommità + 4.00 m s.l.m.m. (altezza muro esistente 2.00 m) giungerà a + 5.00 m s.l.m.m. (altezza muro di progetto 3.00 m).

La seconda fase comprende anche la realizzazione del nuovo muro paraonde sulla nuova porzione di banchina, avente lunghezza pari a circa 30.85 m.

Nei primi 70 m di banchina la suola del nuovo muro paraonde dovrà essere opportunamente ancorata ed ammortata nella struttura esistente, anche tramite barre connesse con ancorante chimico nel getto originario.



6. Tempi di esecuzione

Il tempo utile per la progettazione esecutiva è pari a 30 giorni naturali e consecutivi dal verbale di avvio del servizio.

La realizzazione dell'intervento è stimata in giorni 66 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni festivi e prefestivi.

Il tempo utile per l'esecuzione delle lavorazioni tiene in considerazione del tempo necessario per l'esecuzione di tutte le opere provvisoriale e propedeutiche all'esecuzione dei lavori (inclusi i tempi autorizzativi da parte dell'Ufficio demaniale e della Capitaneria di Porto), del tempo d'inattività per eventuali avverse condizioni meteorologiche, del tempo necessario per eseguire i lavori oggetto dell'appalto, di eventuali interruzioni dovute all'operatività dei concessionari.

Si evidenzia che i prezzi utilizzati sono remunerativi sul ciclo delle 24 h pertanto le Spese generali dovranno tener conto delle dotazioni per le lavorazioni in notturna (nel caso si rendessero necessarie) quali ad esempio gruppi elettrogeni per illuminare l'area di intervento.

7. Importo dei lavori

I lavori sono stati valutati sulla base del Prezziario Regionale della Unione Regionale Camere di Commercio della Liguria anno 2020.

I prezzi e le produttività utilizzate per redigere la perizia tengono conto anche di eventuali interferenze nell'organizzazione del cantiere (es. transito delle navi nel canale di accesso al porto e dei megayacht in accesso ai cantieri navali), lavorazioni in notturna, costi sicurezza per il contenimento dell'emergenza Covid-19, per cui nulla in più sarà dovuto all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori.

L'importo complessivo dei lavori a corpo, degli oneri della sicurezza e della progettazione esecutiva compresi nell'appalto ammonta ad Euro 1.984.219,44 dei quali:

- Euro 75.000 oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- Euro 34.211,17 per oneri della progettazione esecutiva.

Si riporta di seguito il quadro economico, SAD (somme a disposizione dell'Amministrazione) escluse:

LOTTO 2			
A) LAVORI			
TOTALE LAVORI A CORPO		100%	€ 1.875.008,27
B) COSTI DELLA SICUREZZA PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVISTE NEL PSC COMPRESI I COSTI COVID (NON soggetti al ribasso d'asta)			€ 75.000,00
C) ONERI PROGETTAZIONE ESECUTIVA (di cui del punto A)			€ 34.211,17
Importo totale dell'appalto (A+B+C)			€ 1.984.219,44

Il Responsabile del Procedimento
(Ing. Vincenzi Caterina)